U d'/of OTTAWA
39003008062423

Digitized by the Internet Archive
in 2010 with funding from
University of Ottawa

http://www.archive.org/details/lesmauvaisesherb00cana

CANADA

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

BRANCHE DU COMMISSAIRE DES SEMENCES

Les Mauvaises Herbes du Canada

Université d'Ottawa
BIBLIOTHÈQUES
LIBRARIES
University of Ottawa

PAR

GEORGE H. CLARK, B.S.A.

ET

JAMES FLETCHER, LL.D., M.S.R.C., F.L.S.

AVEC PLANCHES EN COULEUR PAR

NORMAN CRIDDLE

PUBLIE SUIVANT INSTRUCTIONS DE
L'HON. SYDNEY A. FISHER, MINISTRE DE L'AGRICULTURE
OTTAWA, 1906.

UNIVERSITAS SCIENTIAE OTTAVIENSIS

SB
613
C2
A22
1906

A l'Honorable Monsieur Sydney A. Fisher,

Ministre de l'Agriculture,
Ottawa, Canada.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous soumettre ci-après un bulletin spécial sur les mauvaises herbes du Canada, préparé suivant vos instructions. Le texte de ce bulletin est par M. le Dr. James Fletcher, entomologiste et botaniste des Fermes expérimentales de l'Etat, et les planches en couleur ont été peintes à l'aquarelle d' après nature, sous sa direction, par M. Norman Criddle, d'Awémé (Manitoba), tandis qu 'il était dans l'emploi de la Branche des Semences.

Les mauvaises herbes causent chaque année aux cultivateurs des pertes incalculables. Le coût de la main d'œuvre nécessaire pour les tenir en échec et les extirper est devenu un problème sérieux dans l'exploitation agricole.

Les mauvaises herbes ont bien des moyens de dissémination. Leurs graines voyagent sur les eaux des rivières et des ruisseaux. Les compagnies de transport, surtout les compagnies de chemin de fer, introduisent bien des nouvelles mauvaises herbes. Le vent et les animaux de diverses espèces aident beaucoup à la dissémination des mauvaises graines dans une même localité. Les résultats du travail d'investigation de cette Branche-ci font clairement voir que le commerce des graines agricoles contribue dans une très grande mesure à répandre les mauvaises herbes de champ en champ et de province en province.

Dans le laboratoire de germination nous faisons gratuitement pour les cultivateurs l'épreuve de toute espèce de graines. Les rapports que nous fournissons sur ces épreuves font connaître les noms des mauvaises graines trouvées dans les échantillons qu 'on nous a envoyés; mais les simples noms des mauvaises herbes n'ont souvent aucune signification pour les personnes qui ne sont pas au courant de la nomenclature des plantes. En conséquence, la plupart des nouvelles mauvaises herbes se trouvent avoir été introduites et être bien établies avant que les cultivateurs se soient rendu compte de leur caractère nuisible.

Les collections de référence de spécimens correctement nommés de graines de mauvaises herbes que nous préparons dans le laboratoire des semences pour distribution aux grainetiers et aux institutions d'agriculture, sont utiles pour la détermination des impuretés qu'on trouve dans les graines du commerce. Les figures de mauvaises herbes et les renseignements contenus dans le present bulletin, rendront ces collections de réference de mauvaises graines plus intelligibles et ajouteront à leur untilité.

Depuis que nous avons commencé dans cette Branche le travail d'épreuves de graines pour les cultivateurs et les grainetiers, il nous a été souvent demandé un bulletin où seraient figurées les mauvaises herbes nommées dans l'Acte relatif à l'inspection et à la vente des semences, et d'autres mauvaises herbes dont nous signalions la présence dans les échantillous reçus pour épreuve. C'est en grande partie dans le but de répondre à ce besoin

des cultivateurs que je vous ai suggéré la préparation de ce bulletin illustré sur les mauvaises herbes. Je recommande qu'il soit imprimé et distribué gratuitement à ceux qui en feront la demande personnellement, pour s'en servir comme d'un livre de référence dans les bibliothèques des cultivateurs et des écoles de campagne.

Ce m'est un agréable devoir de reconnaître le cordial concours que m'a prêté en tout temps M. le Dr. James Fletcher pour réunir des collections de référence de graines de mauvaises herbes et dans d'autres travaux de cette Branche; mais je lui suis particulièrement reconnaissant pour sa bienveillante coopération et le profond intérêt qu'il a pris à la préparation de ce bulletin.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

GEORGE H. CLARK,
Commissaire des Semences.

Les Mauvaises Herbes du Canada.

Par James Fletcher, Ottawa.

INTRODUCTION.

Les pertes causées chaque année par la présence des mauvaises herbes dans les terres cultivées, bien qu'on les reconnaisse d'une manière générale, sont bien plus considérables qu'on ne s'en rend vraiment compte. Toutefois, en adoptant des méthodes de traitement convenables, basées sur une connaissance exacte de la nature de chaque espèce de mauvaise herbe, on peut diminuer ces pertes d'une manière très appréciable.

Le moment actuel paraît être particulièrement opportun pour insister sur le besoin d'efforts méthodiques par tous ceux qui s'occupent de la culture du sol, travaillant de concert et par tous les moyens en leur pouvoir à lutter contre les nombres croissants de beaucoup de mauvaises herbes dans les cultures. La passation récente de l'Acte relatif à l'inspection et à la vente des semences et les pertes très considérables que fait subir aux cultivateurs des provinces de l'Ouest la présence d'une si forte proportion de mauvaises graines dans la magnifique récolte de 1905, ont éveillé un vif intérêt, lequel, nous l'espérons, fera étudier plus soigneusement les principes généraux qui affectent la question de l'introduction, de l'envahissement et du développement de toutes les mauvaises herbes, aussi bien que les méthodes par lesquelles on peut extirper même les plus persistantes. Ces méthodes sont toutes fondées sur la connaissance de la nature de chaque espèce de mauvaise herbe; et il n'y a aucune mauvaise herbe qu'on ne puisse maîtriser et faire disparaître des terres qui sont cultivées comme elles devraient l'être, par une rotation convenable de cultures et avec les instruments aratoires maintenant en usage parmi les cultivateurs du Canada.

Le sujet des mauvaises herbes et de leur éradication est en ce moment d'un intérêt brûlant pour tous les agriculteurs dans toutes les parties du pays. Cet intérêt se manifeste par de fréquentes demandes des noms corrects et de la nature de toutes les plantes étrangères qu'ils trouvent dans les cultures, et les demandes de conseils quant aux meilleurs moyens d'en avoir raison. Pendant les dix dernières années il a été publié plusieurs bulletins officiels sur les mauvaises herbes, lesquels ont été distribués en grands nombres. Dans toutes ces publications les différentes mauvaises herbes sont désignées par les mêmes noms. Il est donc évidemment important que ceux pour l'avantage desquels les bulletins ont été préparés, connaissent les plantes dont il est question par les noms qui y sont employés, de sorte qu'ils puissent profiter le plus possible des renseignements fournis.

Dans la lutte contre les plantes nuisibles, la chose importante avant tout, c'est de connaître chacune à première vue et de l'appeler par son vrai nom, non pas nécessairement par son nom latin, mais par le nom généralement connu et employé dans les publications agricoles. Les noms locaux sont malheureusement très souvent incorrects. Il y a par exemple plusieurs plantes très dissemblables qui sont connues localement sous le nom de Marguerite, de Chardon, de Bouton-d'or, etc.

Tous ceux qui désirent être renseignés sur les noms et la nature des plantes qu'ils trouvent sur leurs terres peuvent en envoyer des spécimens en franchise par la poste au botaniste des Fermes expérimentales à Ottawa, qui sera aise d'envoyer gratuitement à l'expéditeur sous le plus court délai possible tous les détails désirés. Il vaut toujours mieux, avec les demandes de renseignements, envoyer des spécimens, puisqu'il y a un si grand nombre de mauvaises herbes connues localement sous des noms incorrects. Par suite, si l'on demande conseil au sujet d'une certaine plante qu'on désigne par un nom incorrect, il est très probable que le traitement conseillé n'aura pas l'effet voulu.

Les cultivateurs s'intéressent très peu à distinguer les différentes mauvaises herbes qui croissent dans leurs cultures. Quelques-uns croient que, parce qu'ils ne connaissent guère ces plantes, ils ne pourraient jamais arriver à apprendre tous leurs noms. Il n'en est toutefois nullement ainsi, et, comme les différentes espèces de plantes varient grandement dans leur capacité de nuire, il est certainement utile de donner davantage d'attention aux plantes nuisibles qu'on ne l'a fait dans le passé. Bien qu'il y ait plusieurs centaines d'espèces de plantes croissant à l'état sauvage dans presque toutes les localités et que beaucoup d'entre elles puissent parfois apparaître parmi les plantes cultivées, il n'y en a qu 'un petit nombre dont un cultivateur ait à s'inquiéter—guère plus qu'il n'y a d'espèces différentes de plantes cultivées; or tout cultivateur connaît la différence entre le blé, l'orge, l'avoine, le seigle, les pois, les navets, les betteraves, etc. Lorsqu'on a compris l'importance du sujet, il n'est pas plus difficile d'apprendre les noms, la nature et les caractères extérieurs des plantes aux diverses périodes de développement, ainsi que des graines, du Tabouret des champs, du Vélar d'Orient, de la Cameline, du Chardon des champs, du Laiteron vivace, du Foin-d'odeur, du Chiendent, etc., que de reconnaître les plantes familières que l'on cultive depuis nombre d'années.

Qu'est ce qu'une Mauvaise Herbe?

Il y a bien des définitions du terme Mauvaise Herbe; mais, au point de vue du cultivateur, la meilleure est peut-être la suivante: "Toute plante nuisible, importune ou désagréable à la vue, qui est en même temps inutile ou comparativement inutile." D'une manière générale, on peut dire que les mauvaises herbes les plus importunes et les plus agressives dans les terres cultivées sont venues en Canada du dehors; mais en même temps il est vrai aussi que dans des circonstances spéciales quelques-unes de nos plantes sauvages indigènes peuvent se multiplier et devenir des "herbes nuisibles."

Pertes que causent les Mauvaises Herbes.

On conçoit généralement que les pertes causées par la présence des mauvaises herbes dans les terres cultivées sont énormes; mais il peut ne pas être de trop d'attirer ici spécialement l'attention sur quelques-unes des manières dont ces ennemis font du tort à l'agriculteur.

1° Les mauvaises herbes font beaucoup de mal en enlevant au sol les principes nutritifs destinés aux plantes cultivées et aussi une partie de son humidité, augmentant par là l'effet des sécheresses, en s'accaparant l'eau du sol et en la dissipant par l' évaporation.

2° Les mauvaises herbes étouffent et prennent la place de plantes plus utiles, par le fait qu'elles sont plus rustiques et en général plus fertiles.

3° Les mauvaises herbes causent de grandes pertes. A partir du moment où les cultivateurs commencent à préparer leur terrain pour une culture, ces ennemis augmentent le coût de chaque opération—labourage, hersage, semis, houages, fauchage, engerbage, transport et battage, ainsi que triage, expédition et vente des produits. Il y a perte directe par la plus grande dépense nécessaire en ficelle à lier lorsqu' on récolte des grains mêlés de mauvaises herbes et par l'usure additionnelle des machines due à la résistance des mauvaises herbes à tiges ligneuses.

4° L'éradication des pires mauvaises herbes est coûteuse en main-d'œuvre, en temps et en machines; et elle oblige souvent le cultivateur à abandonner ce qui serait la rotation de cultures la plus avantageuse, ou même à cultiver des plantes qui donnent moins de profit.

5° Beaucoup de mauvaisses herbes sont très apparentes et toutes offensent la vue dans les terres des fermes. Par là, à des degrés différents suivant leur capacité variée de nuire, elles déprécient la valeur du terrain qu'elles infestent, point qui peut être d'une grande importance si le propriétaire désire vendre.

6° Certaines mauvaises herbes sont nuisibles aux animaux de ferme, soit parce qu' elles sont vénéneuses comme la Ciguë, ou bien en ce qu'elles nuisent à leurs produits comme les fruits barbelés dans la laine, ou l'Ail sauvage et le Tabouret des champs, qui communiquent un mauvais goût au lait. Les graines cornées ou barbelées de quelques graminées causent de l'irritation ou des plaies douloureuses en pénétrant dans les chairs et particulièrement dans les parois de la bouche, comme celles de la Stipe et de la Queue-d'écureuil dans le Nord-Ouest.

7° Les mauvaises herbes attirent les insectes nuisibles ou bien servent d'asiles aux maladies fongueuses, lesquelles peuvent de là passer aux plantes cultivées. C'est un fait bien connu que les éteules ou les jachères infestées de mauvaises herbes sont des champs de multiplication pour les vers gris et que la rouille des grains peut passer l'hiver sur plusieurs espèces de graminées.

Il faut donc reconnaître que dans toutes les parties du Canada les mauvaises herbes causent aux cultivateurs des pertes constantes et très considérables. Cela est même si vrai qu'il y a lieu d'être fort alarmé à voir comment certaines espèces pullulent dans certains districts du pays; car elles ont tellement pris pied qu' il n 'y a plus guère profit à cultiver les terres envahies. Comme exemples des ennemis les plus aggressifs, nous pouvons citer le Sénevé ou Moutarde des champs, le Chiendent, et le Chardon des champs dans presque toutes les provinces; la Marguerite blanche dans les provinces maritimes, la province de Québec, l'Ontario, et la vallée de la rivière Rouge au Manitoba; et le Tabouret des champs, la Neslie et le Vélar d'Orient dans toutes les provinces à "prairies."

La multiplication des mauvaises herbes dans une étendue de pays a souvent été due au fait que les cultivateurs avaient négligé de les combattre parce qu'ils n'en connaissaient pas la nature nuisible et la capacité d'envahissement.

"Beaucoup de nos cultivateurs ne connaissent que peu les mauvaises herbes, et dans bien des cas ils ne savant pas reconnaître dès leur première apparition celles qui sont dangereuses. Par suite, nous avons le dicton: 'Semer un an, sarcler sept ans.' Il est plus d'une mauvaise herbe si redoutable que, si les cultivateurs se rendaient compte de leur vrai caractère et les reconnaissaient à leur première apparition, ils renverraient tout autre travail jusqu' à ce qu'ils les eussent extirpées. * * * Le propre intérêt devrait suffire pour pousser les cultivateurs à détruire les mauvaises herbes quand on leur montre clairement qu'ils ont à gagner à le faire."—H. McKellar.

Un autre point très important quant aux herbes nuisibles est l'adoption autant que possible d'un seul nom français pour chacune. Nous avons choisi avec beaucoup de soin les noms employés dans ce bulletin comme étant ceux qui conviennent le mieux et qui sont le plus généralement employés. Quand nous en donnons plus d'un, le premier est préférable. Les noms latins, dont un seul est reconnu pour chaque espèce comme ayant autorité parmi les botanistes dans tout le monde, sont donnés ici afin que l'on puisse connaître l'exacte identité de chaque plante. Il y a naturellement peu de cultivateurs qui connaissent ces noms latins, même dans le cas de nos mauvaises herbes les plus communes; mais il serait bon qu'ils les connussent, car il existe certainement beaucoup de confusion dans différentes localités même sur l'application des noms populaires; la même plante est fréquemment connue dans un lieu par un nom et ailleurs par un autre tout différent; il arrive tout aussi souvent que différentes personnes dans un même lieu appliquent le même nom à plusieurs plantes distinctes.

Comment les Mauvaises Herbes se répandent.

Dans le siècle actuel de communications faciles et étendues entre toutes les parties du continent, et même avec le monde entier, les graines de mauvaises herbes peuvent fréquemment être introduites dans des parties du pays qui n'en étaient pas auparavant infestées.

Il y a bien des manières dont les mauvaises herbes se répandent :

1° Par les agents naturels. Le vent porte les graines à de grandes distances, non seulement en été, mais aussi en hiver avec le sol qu'il fait voyager et sur la surface de la neige. Les cours d'eaux les distribuent sur tout leur parcours. Elles sont aussi disséminées par les oiseaux qui se nourrissent de graines et par les animaux herbivores, dont les graines traversent le canal alimentaire sans être digérées, ou bien elles se fixent à quelque partie de leur corps par des artifices spéciaux desquels elles ont été pourvues par la nature dans ce but même, tels que des poils barbelés, des épines, des sécrétions gommeuses, etc.

2° Par l'homme. Les graines des mauvaises herbes sont fréquemment introduites mêlées à des graines agricoles, surtout aux graines bon marché, mal nettoyées; elles sont aussi apportées dans des fermes précédemment propres dans le fumier venant des villes, ou bien elles sont importées dans le foin employé comme matière d'emballage ou comme fourrage. En outre, elles sont souvent portées d'une partie d'une même ferme à une autre par les charrettes, les brouettes, les semoirs, les machines à battre ou d'autres outils agricoles. Les grands avantages que nous tirons des chemins de fer, sont contre-balancés par le fait qui a été constaté, qu'ils ont été le moyen d'introduction de bien des mauvaises herbes dans de nouvelles localités : les graines étaient tombées des wagons, soit par l'effet des secousses dans la marche des trains, ou quand on les nettoyait aux lieux d'arrêt.

Un fait qu'il ne faut toutefois pas oublier, c'est que les compagnies de chemin de fer ne produisent pas elles-mêmes ces graines de mauvaises herbes. Elles voiturent simplement pour les cultivateurs et préféreraient de beaucoup transporter du grain parfaitement pur de mauvaises graines de toute espèce que celui qui pourra causer du dommage dans un nouvel endroit à la prospérité et au progrès duquel elles sont intéressées. Ils est de la plus grande importance de surveiller de près tous les talus de chemin de fer et toutes les cours de stations de manière à voir et à détruire avant qu'elles se répandent dans la contrée environnante, toutes nouvelles mauvaises herbes qui peuvent faire leur apparition.

Classification des Mauvaises Herbes.

On peut classer les mauvaises herbes, comme toutes les autres plantes, simplement suivant le nombre d'années qu'elles vivent, en Annuelles ou vivant un an, Bisannuelles ou vivant deux ans, et Vivaces, ou vivant plusieurs années. Dans la lutte contre les mauvaises herbes il est de la plus grande importance de considérer à laquelle de ces trois classes chacune appartient; car dans la plupart des cas, le traitement est simple et sera basé sur les principes généraux suivants: empêcher les plantes annuelles et bisannuelles de produire des graines, et empêcher les plantes vivaces de former encore des feuilles, des racines et des tiges souterraines.

Les Herbes Annuelles, qui complètent toute leur existence en une année, ont en général de petites racines fibreuses et produisent une grande quantité de graines. De ce nombre sont le Sénevé ou Moutarde des champs, le Tabouret des champs, le Chou-gras, la Renouée liseron, le Pourpier, l'Herbe à poux, la Folle Avoine. Il y a aussi quelques plantes annuelles appelées "Annuelles hivernantes," qui non seulement sont de vraies plantes annuelles, dont les graines germent au printemps, mais qui vivent d'une année à l'autre; les graines produites pendant l'été lèvent en automne et les plantes se développent en partie avant l'hiver et complètent leur existence le printemps suivant. Telles sont la Bourse à pasteur, la Passerage, le Tabouret des champs, déja mentionné, la Neslie, le Vélar d'Orient, la Vergerette du Canada et la Bardanette.

Les Herbes Bisannuelles, auxquelles il faut deux saisons pour compléter leur croissance, recueillent et emmagasinent pendant la première un approvisionnement de matière nutritive, qu'elles emploient la saison suivante pour produire des fleurs et des graines. On en a des exemples dans la Bardane, la Fausse-tanaisie, l'Onagre commune et la Vipérine.

Les Herbes Vivaces, qui continuent à croître pendant plusieurs années, se propagent de plusieurs manières, mais toutes produisent aussi des graines. Les unes s'enracinent profondément, les autres ont le système radiculaire près de la surface du sol. Les plus difficiles à extirper sont celles qui poussent de longues tiges souterraines au-dessous de la surface du sol, telles que le Chardon des champs, le Laiteron vivace, le Liseron des champs, la Silène enflée, l'Onagre blanche, la Laitue bleue, et quelques Tournesols sauvages. Nous avons des représentants de la seconde classe ou herbes à racines peu profondes dans l'Armoise de l'Ouest, la Millefeuille et le Chiendent. Certaines herbes vivaces ne s'étendent que lentement depuis le pied à l'aide de courtes tiges ou pousses, mais produisent une quantité de graines. On en a des exemples dans la Marguerite, le Pissenlit, la Verge-d'or et la Millefeuille.

Dans le choix d'une méthode d'extermination, il faut avant tout prendre en considération la nature de la plante à exterminer et son mode de végétation.

Pour les Mauvaises herbes *Annuelles* toute méthode par laquelle on hâte la germination de la graine dans le sol et détruit ensuite les jeunes plantes avant qu'elles produisent de nouvelles graines, ne manquera pas avec le temps de nettoyer le terrain, quelque infesté qu'il soit. Les semences de certaines herbes annuelles ont une très grande vitalité et continuent à lever pendant plusieurs années à mesure que les labours amènent de nouvelles graines à la surface. On a vu des graines de Sénevé germer après avoir été enfouies profondément dans le sol pendant vingt ans, et l'on a assuré que celles de la Folle Avoine avaient une égale vitalité; mais les preuves en sont moins évidentes.

Les Mauvaises herbes *Bisannuelles* doivent être ou bien déracinées à la charrue ou bien fauchées avant qu'elles fleurissent. Des fauchages à courts intervalles la seconde année, afin d'empêcher la production de nouvelles graines, débarrasseront le terrain de ces plantes; mais un seul fauchage n'a d'autre effet que de leur faire pousser des branches latérales, qui, si on ne les coupe, produisent de nombreuses graines. Lorsqu'on ne peut employer la charrue, il faut couper les plantes de cette classe au dessous du collet de la racine. Pour cela l'instrument le plus commode est une bêchette ou un gros ciseau fixé à l'extrémité d'un long manche, ce qui fait qu'il n'y a pas besoin de se baisser.

Les Mauvaises herbes *Vivaces* sont de baucoup les plus persistantes et leur éradication exige un traitement foncier, dans quelques cas la culture de plantes spéciales. Un traitement imparfait, tel qu'un simple labour, fait fréquemment plus de mal que de bien, en ce que les tiges souterraines sont divisées en tronçons qui en poussent d'autant plus vigoureustment.

On trouvera en examinant plusieurs plantes vivaces qu'elles peuvent être divisées en deux classes, dont l'une a le système des racines près de la surface du sol, tandis que l'autre enfonce très profondément ses racines. Dans le cas des plantes vivaces à racines peu profondes, il faut ou bien bêcher profondément le terrain infesté ou bien le labourer si superficiellement que les racines se trouvent exposées au soleil pour qu'il les dessèche. Pour les plantes à racines profondes, d'autre part, il faut le labourer aussi profondément qu'on le peut commodément sans dépense excessive. La profondeur du labour dépendra de la nature du terrain : dans les terrains légers ou graveleux, il peut être préférable de labourer superficiellement ; car un labour trop profond nuirait à la texture physique du sol, qui est si importante par rapport au mouvement de l'humidité dans le sol. Il faut donc adopter quelque méthode de travail du sol, telle que l'emploi d'une houe à large socs qui à courts intervalles de temps coupe toutes les nouvelles pousses à un ou deux pouces au dessous de la surface du sol, de manière à empêcher les plantes de former des feuilles et ainsi de faire provision de nourriture pour continuer à croître.

C'est par leurs feuilles que les plantes prennent la plus grande partie de leur nourriture. Les plantes vivaces, qui vivent plusieurs années, après avoir élaboré leur nourriture, en emmagasinent une partie pour usage dans la suite, dans des réservoirs spéciaux tels que les bulbes, les tubercules et les rhizomes charnus. La première pousse du printemps, en particulier celle des tiges à fleurs, est produite surtout par l'emploi de cette provision spéciale de nourriture. Les plantes sont donc dans leur condition de plus grande

faiblesse au moment où elles ont épuisé la plus forte partie de leur réserve de nourriture et n'ont pas eu le temps de la renouveler. Par suite, la période de végétation où l'enfouissement à la charrue des plantes vivaces aura le plus d'effet, est juste au moment où leurs tiges à fleurs ont fait toute leur pousse, mais avant que les graines, qui seraient une source de danger, aient eu le temps de mûrir. Il faut avoir quelque expérience pour savoir quel est le meilleur moment pour travailler certains sols ou pour s'attaquer à certaines mauvaises herbes, ainsi que pour reconnaître les mauvaises herbes à tous les stades de leur développement. Certaines mauvaises herbes, le Chardon de Russie et le Tabouret des champs par exemple, ont un aspect très différent quand elles sont jeunes et quand elles ont pris toute leur croissance. On ne peut point poser de règle générale, car le traitement nécessaire variera dans différentes régions, dans différents sols et sous différentes conditions de climat. Le traitement qui réussit dans un endroit, peut échouer dans un autre. Les plantes vivaces, si on les laisse pousser leurs tiges à fleurs et qu'on les enfouisse ensuite (ou bien les fauche d'abord et les enfouisse ensuite), auront, par la production des tiges à fleurs, tellement réduit la nourriture emmagasinée dans les rhizomes qu'elles seront très affaiblies et qu'on pourra ensuite en avoir facilement raison par deux ou trois houages avant l'arrivée de l'hiver. Dans le Manitoba on a aussi trouvé extrêmement utile de labourer tard en automne pour nettoyer les terrains infestés de quelques-unes des plus mauvaises herbes vivaces telles que le Chardon des champs et le Laiteron vivace. D'autre part, on a trouvé dans l'Ouest que toutes les mauvaises herbes et autres plantes se décomposent facilement si l'on laboure les prairies naturelles ou artificielles en mai ou au commencement de juin. Il est ensuite beaucoup plus aisé de nettoyer les terrains ainsi traités que si l'on avait renvoyé le labourage jusqu'au mois de juillet. La raison en est le climat et le caractère succulent de toutes les parties des plantes à ce moment de l'année.

Principes généraux.

1. *Il n'y aucune mauvaise herbe connue qu'on ne puisse extirper par la persévérance à suivre des méthodes en rapport avec sa nature et son mode de développement.*

2. Il ne faut jamais laisser mûrir les graines des mauvaises herbes.

3. Il faut biner fréquemment, surtout au commencement de la saison, de manière à détruire les jeunes plantes qui viennent de lever pendant qu'elles sont encore faibles.

4. On peut, en houant les éteules aussitôt après la moisson, faire germer en automne beaucoup de graines de mauvaises herbes. Un grand nombre des jeunes plantes seront tuées par l'hiver ou pourront facilement être détruites par le labourage ou le houage au printemps.

5. Il faut brûler toutes les herbes portant des graines mûres, et dans aucun cas il ne faut les enfouir à la charrue.

6. On peut détruire toutes les mauvaises herbes par l'emploi des instruments agricoles ordinaires : charrue, houe à cheval, bêchette, houe à main.

7. Il faut être constamment en éveil pour empêcher de nouvelles mauvaises herbes de prendre pied dans les fermes. Malgré tous les efforts pour l'empêcher, il arrivera certainement de temps en temps qu'il sera introduit des mauvaises herbes même sur les terres des cultivateurs les plus vigilants.

Le Jachérage d'été.*

Comme pratique agricole, quoique moins en usage maintenant qu'autrefois dans les vieilles provinces, par suite de l'adoption plus générale de l'agriculture mixte avec courte rotation, dans laquelle les cultures sarclées sont de la plus grande utilité pour nettoyer les terres de leurs mauvaises herbes, le jachérage d'été est essentiellement nécessaire dans les parties du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta où la conservation de l'humidité dans le sol est d'une grande importance, où les fermes sont vastes, la main d'œuvre rare, et où le temps pour le travail des terres en automne est limité.

La méthode de jachérage que nous recommandons est comme suit: Au commencement de l'été, aussitôt que possible après les semailles, labourer profondément (afin d'avoir une bonne couche de sol pour recevoir les semences); herser le même jour de manière à retenir le plus d'humidité possible; et ensuite par trois ou au plus quatre houages avant l'hiver empêcher la pousse des mauvaises herbes dans ce terrain; c'est ce qu'on peut faire avec une houe à cheval quelconque ou avec un pulvérisateur à disques.

On recommande dans la plus grande partie de l'Ouest de jachérer les terres une fois tous les trois ans. On laboure et houe la première année. On cultive du blé la deuxième année, et, sauf dans les régions les plus sèches, la troisième année sur les éteules. Ensuite on jachère de nouveau. Un seul labourage de la jachère donne les meilleurs résultats, car par une année humide un deuxième labour profond tend à faire trop pousser et retarde la maturation du grain. Les récoltes produites sur éteules ne sont pas tout à fait aussi bonnes que sur jachère; mais le grain mûrit plus tôt, et dans les endroits où il fait beaucoup de vent, il y a moins de danger que le vent ne fasse voyager le sol. Il ne faut jamais semer deux fois sur éteules. Dans certaines parties de l'Ouest il y a tendance à renvoyer autant que possible le labourage des terrains à jachérer, de manière à réduire le travail subséquent de hersage et de houage. Toutefois le danger qu'il y a d'enterrer des graines des diverses plantes annuelles hivernantes, lesquelles dans le climat sec du Manitoba et des provinces du Nord-Ouest sont assez développées pour mûrir après avoir été enfouies, est si grand que, ainsi que le recommande M. Angus Mackay, il est bon de commencer le travail aussitôt que l'on a achevé les semailles.

Courte Rotation de Cultures.

Comme moyen de maintenir les fermes propres, il y a peu de méthodes d'exploitation qui donne d'aussi bons résultats qu'une courte rotation méthodique de cultures, dans lesquelles le semis de graminées fourragères ou de trèfle revient régulièrement à courts intervalles.

Dans les provinces à "prairies" cette méthode n'a pas encore été très généralement adoptée, ceci surtout en conséquence de considérations locales, telles que le défaut de facilités de transport suffisantes, le manque d'ouvriers de ferme et le peu de bétail qu'on y entretient, ajoutées à l'attrait indiscutable de profits immédiats par la culture du blé pour ceux qui ont peu de capital et qui ne pensent pas suffisamment au rapide épuisement de leur sol par l'enlèvement des mêmes produits d' année en année. La multiplication des mauvaises herbes est toutefois la protestation de la nature contre cette manière de faire. Néanmoins, on peut aujourd 'hui remarquer de grands progrès dans l'Ouest: on ensemence davantage de terrain pour foin et pour pâtu-

*Dans ce bulletin les mots jachère, jachères, jachérage sont partout employés en rapport avec le jachérage d'été.

rage, et on augmente le nombre de bêtes à cornes, de chevaux et de moutons nécessaire pour consommer des fourrages de nature différente. Voici la courte rotation que recommande dans l'Est M. J. H. Grisdale, agriculteur de la ferme expérimentale centrale: "Pour la destruction des mauvaises herbes, la meilleure rotation est une rotation de trois ans comprenant trèfle et graminées mêlées, suivis par plantes-racines ou maïs, et, après léger labour en automne, grain le printemps suivant avec dix livres de trèfle rouge et douze livres de mil (timothy) à l'acre. Dans terre forte ou argileuse, on peut remplacer les dix livres de trèfle rouge par six livres de trèfle rouge et deux d'alsike. Si une partie du terrain arable doit être en pâturage, on peut laisser en prairie pendant deux années, pour y faire paître la seconde année; et la rotation de trois ans est ainsi de quatre ans. C'est au commencement d'août qu'il faut labourer la prairie de la troisième année ou le pâturage de la quatrième; puis on le houe à intervalles pour détruire les pousses successives de mauvaises herbes à mesure qu'elles apparaissent. Il faut de nouveau labourer le terrain en automne ou mieux encore le soulever en crêtes. On peut attendre de bons résultats de ces rotations partout en Canada à l'est du Manitoba."

Semis de Plantes fourragères.

Lorsqu'on nettoie du terrain pour la culture, il est de la plus grande importance d'empêcher les mauvaises herbes de produire des graines. Un moyen utile d'étouffer beaucoup de mauvaises herbes vivaces et aussi de tenir en échec une quantité de mauvaises herbes annuelles est d'ensemencer de graminées fourragères ou de trèfle. Cela ne tue pas les graines de toutes les différentes espèces de mauvaises herbes qui peuvent être dans le sol; mais cela empêche la production de beaucoup de mauvaises graines dans du terrain que pour une raison ou une autre on ne peut travailler soigneusement. Lorsqu'on laboure de nouveau le sol, les graines de certaines espèces germeront et on verra les plantes lever. De même que les mauvaises herbes étouffent les plantes cultivées et réduisent les récoltes, les mauvaises herbes peuvent elles-mêmes être étouffées par des plantes plus vigoureuses qui empêchent la lumière et l'air de leur arriver; elles restent ainsi chétives et ne produisent que quelques graines au lieu de se développer vigoureusement et d'en produire peut-être des milliers ou même des centaines de mille. Le semis de plantes fourragères est toujours avantageux dans tout terrain non ensemencé autrement; et c'est ainsi que la nature laissée à elle-même maintient la fertilité du sol et empêche la prépondérance excessive d'aucune espèce de plante.

Sarcloirs à cheval et Herses.

Pour la destruction des jeunes plantes de toute espèce de mauvaises herbes dans un terrain léger comparativement sans pierres ni racines, mais qui a été ensemencé de grain plusieurs années de suite, je ne connais rien de plus effectif que le travail superficiel des champs de blé, lorsque les plantes ont atteint trois pouces de hauteur, avec les instruments appelés Sarcloirs à cheval (weeders), qui méritent d'être beaucoup plus généralement employés qu'ils ne le sont. A la place de ces sarcloirs, on peut employer avec avantage des herses légères à dents inclinées. On traîne ces instruments dans la même direction que les rayons. Ce travail doit se faire, cela va sans dire, seulement lorsque le terrain est en bonne condition pour être hersé. Si l'on hersait avant que

le grain ait trois pouces de hauteur, il pourrait arriver que quelques-unes des plantes fussent trop profondément recouvertes; mais après qu'elles ont cette hauteur elles se trouvent très bien de cette opération, laquelle non seulement fait périr toutes les jeunes et faibles mauvaises plantes qui ont germé près de la surface du sol, sans déraciner les plantes de grain ni leur nuire aucunement, mais en même temps pulvérise le sol superficiel. Ceci favorise le développement des plantes ainsi traitées, tout comme le fait le hersage pour le maïs et les pommes de terre, en formant à la surface une couche de poudre sèche qui a le même effet qu'un paillis pour retenir l'humidité. Il suffit en général d'un seul hersage; mais on peut au besoin répéter l'opération deux ou trois fois et jusqu'à ce que les plantes aient six pouces de hauteur. Pour des plantes annuelles aussi persistantes que le Tabouret des champs, les différentes espèces de Moutarde et le Chou-gras, l'emploi des sarcloirs à cheval ainsi que recommandé ci-dessus est sans aucun doute la méthode de suppression la plus économique et en tout point la plus effective.

Les Mauvaises Herbes ne sont pas "Naturelles au Sol."

Il peut n'être pas de trop de faire mention d'une idée erronée assez répandue, quoique pas toujours avouée, parmi nos cultivateurs. Plusieurs croient que les mauvaises herbes sont ce qu'ils appellent "naturelles au sol," par quoi ils veulent dire que ces plantes peuvent naître spontanément du sol dans des endroits où elles n'ont pas été semées et où il n'y a point de graines. Ceci n'a absolument aucun fondement. Aucune plante ne peut jamais commencer à se développer si ce n'est en poussant de graine ou d'une portion d'une plante semblable dans le sol. L'apparition des mauvaises herbes dans un terrain qu'on a nettoyé, provient de l'énorme quantité de graines produites par certaines plantes qui sont devenues des mauvaises herbes, et des nombreuses manières dont celles-ci peuvent être transportées par les éléments ou autrement sur ce terrain, où elles prospèrent si les conditions sont favorables à leur développement. Les plantes qui sont devenues des mauvaises herbes, sont celles qui ont la plus grande capacité de multiplication, qui sont vigoureuses et qui sont plus résistantes que nos plantes cultivées, dont la plupart sont d'origine exotique et de lignages améliorés, de sorte qu'elles ne peuvent se maintenir à moins d'être soignées et protégées par l'homme. Si les plantes pouvaient naître par génération spontanée, les diverses espèces seraient plus également distribuées; mais, même dans le cas de nos pires mauvaises herbes, nous savons dans beaucoup de cas quand et comment elles ont été introduites dans de nouveaux territoires, et tel n'aurait pas été le cas si elles pouvaient surgir spontanément du sol.

Semences pures.

On ne peut trop insister sur l'économie qu'il y a à se servir pour toutes les cultures, de graines bien nettoyées, même s'il faut les payer un prix qui paraît être très élevé. Il n'y a aucun doute que beaucoup de mauvaises herbes qu'on trouve parmi les plantes cultivées n'y sont que parce qu'elles ont été semées avec les graines de ces plantes. C'est le cas pour le Brome sécalin parmi le blé d'automne, et pour l'Ivraie et la Nielle parmi le blé de printemps. La dissémination des mauvaises herbes dans de nouvelles localités est presque entièrement due à ce qu'elles ont été introduites dans de la graine apportée d'ailleurs. La vieille idée qu'il y avait grand avantage à employer de la semence venant d'une autre ferme ou d'une autre localité, ou bien d'un champ à sol différent, a été cause de l'introduction de bien des mauvaises herbes importunes dans des fermes où elles étaient précédemment

inconnues. Beaucoup de cultivateurs canadiens s'en aperçoivent, et chaque année un plus grand nombre adoptent la sage pratique de produire leur propre grain de semence dans une parcelle de terrain préparée exprès et maintenue propre dans ce but, et en visant à obtenir un type spécial. L'utilité de ce travail et le fait que beaucoup de cultivateurs sont prêts à payer un prix raisonnable, bien qu'apparemment élevé pour de bonne semence propre, bien mûrie et authentique en fait de variété et de type, ont conduit à la formation de cette organisation des plus utiles, l'Association canadienne des producteurs de semence. La possibilité de se procurer ainsi des semences de qualité supérieure aura un effet favorable sur la condition du cultivateur qui en profite; car il aura là une éloquente leçon de choses faisant voir les rendements élevés qu'il peut obtenir par un travail soigneux sur une petite superficie, et aussi les profits en argent bien plus considérables qu'il pourra faire dans l'ensemble de ses récoltes en adoptant pour chacune la même manière de faire. C'est ce qui a déjà été le cas pour les membres de l'Association des producteurs de semences.

Les Graines des Mauvaises Herbes.

L'introduction d'un si grand membre de mauvaises herbes dans de nouvelles localités étant due à ce que leurs graines se trouvent mêlées à celles des plantes cultivées, il est de la plus haute importance que ceux qui achètent des graines chez les marchands sachent reconnaître les graines des différentes espèces de mauvaises graines. Tout cultivateur devrait connaître en les voyant les graines des quinze à vingt pires plantes nuisibles qui peuvent se rencontrer parmi les graines des céréales et des plantes fourragères, ainsi que parmi celles des légumes. Il devrait certainement examiner lui-même toutes les graines qu'il achète, quelle que soit la garantie de pureté que lui donne le vendeur. Les graines de la plupart des mauvaises herbes sont petites, et par conséquent il faut les examiner à l'aide d'un verre grossissant. On trouve à acheter partout un verre propre à cet usage pour vingt-cinq à cinquante centins. Toutes les graines de mauvaises herbes ont une forme, une couleur et des dessins caractéristiques, par lesquels, avec un peu d'expérience, on les reconnaît aussi facilement que les graines de plantes cultivées auxquelles elles sont mêlées.

Conclusion.

Il importe de se rappeler que l'on peut tenir toutes les espèces de mauvaises herbes en échec dans les terres travaillées comme elles doivent l'être et soumises à une courte rotation de cultures, en employant régulièrement les instruments agricoles ordinaires. Un grand nombre des recommandations que nous faisons dans ce bulletin sont des mesures spéciales pour nettoyer un terrain très infesté par certaines mauvaises herbes.

DESCRIPTIONS DES PRINCIPALES MAUVAISES HERBES.

Pour plus grande facilité de référence, nous avons cru que le mieux était d'arranger les plantes décrites ci-après dans l'ordre botanique naturel, ainsi qu'il est donné dans le "Catalogue des plantes du Canada" du professeur Macoun.

Dans le texte qui accompagne chaque planche, on trouvera une soigneuse description présentant les principaux caractères par lesquels on peut reconnaître la graine de chaque plante; et sur les dernières planches la même graine est représentée telle qu'on la voit à l'aide d'un verre grossissant ordinaire de poche. Outre les graines des plantes figurées et décrites, on y trouvera aussi représentées celles de quelques autres mauvaises herbes qu'on peut rencontrer parmi les graines de plantes cultivées offertes en vente par les marchands ou récoltées par les cultivateurs en Canada. Chaque espèce de graine est bien représentée sur les planches en couleurs et y est désignée par le nom le mieux connu au plus grand nombre des personnes intéressées ou employé dans la plus grande étendue de pays. Nous espérons que ces planches seront utiles au grand nombre de cultivateurs, de grainetiers et d'étudiants, qui donnent maintenant beaucoup plus d'attention que précédemment à cet important sujet.

Signification de Termes botaniques.

En traitant des diverses mauvaises herbes mentionnées dans ce bulletin, il sera nécessaire pour plus de concision d'employer parfois quelques termes botaniques qui peuvent n'être pas familiers à tous. Nous donnons ici la liste de ces termes avec leur explication.

Aisselle—Intérieur de l'angle que forme la feuille avec la tige.

Akène ou *Nucule*—Fruit sec, à une seule graine, et s'ouvrant seulement lorsque la graine en germant fait crever l'enveloppe: Laitue, Chardon; Patience, Noisette.

Anthère—Voir *Etamine*.

Ascendant—Se redressant après avoir crû horizontalement.

Basale (Cicatrice)—Marque sur un fruit ou une graine à leur point d'attache.

Bractées—Petites feuilles sessiles accompagnant les fleurs.

Calice—Enveloppe extérieure de la fleur.

Capsule—Fruit sec, à une ou plusieurs loges, s'ouvrant par des trous ou par l'écartement des pièces qui la composent: Silène, Onagre.

Caréné—Portant une saillie en long comme une crête.

Cilié—Portant sur les bords des cils ou poils peu fermes.

Corolle—Enveloppe intérieure de la fleur, ordinairement colorée.

Corymbe—Grappe dans laquelle les pédoncules sont de plus en plus allongés depuis le sommet en allant vers le bas, de sorte que toutes les fleurs sont à peu près au même niveau: Millefeuille.

Composé—Formé de différentes parties semblables.

Crénelé—A bords découpés en dents larges séparées par des angles aigus.

Denté—A bord garni de dents.

Embryon—Plante rudimentaire renfermée dans la graine.

Entier—Non denté.

Epi—Grappe dont les fleurs sont sessiles: Verveine bleue, Blé.

Etalé—Placé horizontalement relativement à la tige qui supporte.

Etamines—Organes mâles de la fleur, chacune composée d'une *anthère*, poche contenant les grains de *pollen* fécondant, et d'un *filet* ou fil qui supporte l'anthère.

Etoilé—A branches étalées en forme d'étoile.
Filet—Voir *Etamine*.
Follicule—Fruit sec à une seule loge s'ouvrant par une fente en long: Spirées.
Fruit—Ovaire parvenu à maturité et son contenu, avec toute partie de la fleur qui y reste attachée, comme le calice de la pomme ou de la rose.
Glabre—Dépourvu de poils.
Glanduleux—Qui porte des *glandes* ou petites vessies contenant ordinairement un liquide.
Glauque—Vert bleuâtre: Chou.
Graine ou *Semence*—Embryon parvenu à maturité, avec son enveloppe. si l'enveloppe est distincte de l'ovaire.
Irrégulier—Dont quelque partie diffère en forme ou en dimensions
Lancéolé—En forme de fer de lance.
Linéaire—Long, étroit, à bords parallèles.
Lobes—Divisions arrondies.
Lobé—Divisé jusque près du milieu.
Marginé—Organe plan, marqué sur son pourtour d'une couleur différente du reste.
Membraneux—Mince, flexible et plus ou moins transparent.
Nucule—Voir *Akène*.
Obovale—Ovale, mais ayant la partie la plus large au sommet.
Ombelle—Grappe où tous les pédoncules partent d'un même point et arrivent à peu près à la même hauteur: Géranium. Si chaque pédoncule d'une ombelle porte une ombelle secondaire, comme chez la Carotte, l'ombelle est composée.
Ovaire—Voir *Pistil*.
Ovoïde—En forme d'œuf.
Panicule—Grappe composée en forme de pyramide: Patience, Avoine.
Pédoncule—Support de la fleur.
Pennée—Se dit d'une feuille composée à folioles rangés des deux côtés du pétiole comme les barbes d'une plume: Vesce.
Pennifide—A découpures rangées comme les barbes d'une plume mais n'arrivant pas jusqu' au milieu de la largeur.
Pétales—Parties séparées de la corolle.
Petiole—Support ou queue d'une feuille.
Pistil—Organe femelle de la fleur, composé de l' *ovaire*, qui contient les graines, du *stigmate*, partie molle visqueuse qui reçoit le pollen, et du *style*, ou support du stigmate.
Pivotante—Racine unique s'enfonçant perpendiculairement dans le sol.
Pollen—Voir *Etamines*.
Ponctué—Marqué de petits trous.
Pubescent—Couvert d'un léger duvet mou.
Radicales (feuilles)—Qui semblent naître de la racine.
Radicule—Racine rudimentaire de l'embryon, qui deviendra la racine.
Régulier—Dont les différentes parties sont de forme et de dimensions uniformes.
Réniforme—En forme de rein ou rognon.
Réticulé—Veiné en réseau.
Rhizome—Tige rampante ressemblant à une racine et qui s'étend horizontalement à la surface du sol ou au dessous: Chiendent.
Ronciné—A bords dont les dents sont dirigées vers la base: Pissenlit.
Semence—Voir *Graine*.
Séminales (feuilles)—Feuilles rudimentaires de l'embryon, qui seront les premières feuilles de la plante.

Sépales—Parties séparées du calice.
Sessile—Privé de support.
Silique—Fruit sec à deux loges séparées par une cloison membranense aux deux côtés de laquelle les graines sont attachées: Moutardes.
Spatulé—Etroit vers la base et s'élargissant vers le sommet.
Stigmate—Voir *Pistil*.
Stipules—Petites expansions foliacées à la base d'une feuille.
Style—Voir *Pistil*.
Traçant—Courant horizontalement sous terre en poussant des rejetons.
Tronqué—Dont le sommet se termine brusquement.
Valves—Pièces distinctes des fruits secs qui s'ouvrent souvent d'elles-mêmes pour laisser échapper les graines.
Volubile—Grimpant en s'enroulant autour d'une tige ou autre object.

D'autres termes botaniques spéciaux à certaines familles seront expliqués dans les remarques préliminaires sur chacune de ces familles.

En botanique le mot *fruit* signifie l'ovaire grossi et parvenu à maturité, quelle que soit sa consistance et qu'il soit mangeable ou non. Chez beaucoup de mauvaises herbes il est quelquefois difficile de décider si le corps reproducteur qui s'en détache est un fruit ou une graine. Les corps ressemblant à des graines dans les familles des Renonculacées, des Composées, des Borraginées et des Labiées sont réellement des fruits, tandis que dans les familles des Crucifères, des Caryophyllées, des Légumineuses et des Onagrariées, ce sont de véritables graines. Dans les descriptions ci-après des mauvaises herbes, nous avons cru qu'il valait mieux les appeler tous du nom de *graines*, qui est le mot communément employé par les grainetiers, les cultivateurs et autres; mais dans les courtes notices sur les familles de plantes, nous en mentionnous la vraie nature. Le Dr L. H. Grindon, éminent botaniste anglais, dans son ouvrage "British and Garden Botany," fait la concise distinction suivante: "Il y a un moyen infaillible de distinguer un fruit d'une graine, quelque semblables qu'ils soient l'un à l'autre:—le fruit a toujours deux cicatrices, l'une à sa base, le point d'attache au pédoncule, l'autre à son sommet là ou se trouvait précédemment le style ou le stigmate; mais la graine n'a jamais qu'une seule cicatrice, le *hile*, par où elle était attachée à l'ovaire."

Le parlement fédéral et les législatures provinciales ont passé des lois contre plusieurs des mauvaises herbes les plus nuisibles. Toutes ces mauvaises herbes sont mentionnées dans ce bulletin, et la province où elles ont été déclarées nuisibles, est indiquée comme suit, après le nom de chaque espèce:—*Nuisible*: Can. (pour le Canada), P.Q., Ont., Man., N.-O., B.C. ce qui veut dire qu'il a été promulgué dans le Canada et les provinces mentionnées des lois ayant pour but la destructtion de la mauvaise herbe dans les champs ou l'élimination des graines contenues dans les graines de plantes cultivées offertes en vente.

FAMILLE DES RENONCULACÉES.

La famille des Renonculacées comprend quelques mauvaises herbes d'une importance secondaire, telles que le Bouton-d'or ou Grande Renoncule (Tall Buttercup, *Ranunculus acris* L.), qui se rencontre dans presque toutes les parties du Canada, et la Renoncule rampante (Creeping Crowfoot, *Ranunculus repens* L.), qui est importune dans les pâturages des provinces maritimes et qu'on trouve aussi plus à l'ouest. Toutes les deux sont vivaces; leur âcreté irrite la bouche des animaux qui les mangent à l'état frais; mais, quand elles sont fanées, elles perdent leurs qualités nuisibles. Le Renoncule scélérate (Cursed Crowfoot, *Ranunculus sceleratus* L.) est si âcre que le jus de la plante cause des ampoules sur la peau. La Renoncule maritime (Seaside Crowfoot, *Ranunculus Cymbalaria* Pursh) a été soupçonnée d'avoir empoisonné des animaux de ferme dans le Nord-Ouest. Les fleurs de cette famille sont soit régulières ou irrégulières; les fruits sont très divers, et les graines peuvent être contenues dans des baies, des follicules ou des akènes. Dans la division de la famille à laquelle appartiennent les Renoncules, le fruit est une tête composée de plusieurs akènes. On rencontre dans les graines de graminées fourragères du commerce les graines (akènes) [pl. 55, fig. 42—grosseur naturelle et × 4] de plusieurs espèces de Renoncules, la plupart aplaties, à contour à peu près ovale, pointues à une extrémité, de couleur foncée et marginées, de $\frac{1}{12}$ à $\frac{1}{8}$ de pouce de diamètre. Aucune des espèces de Renoncule n'a des racines profondes, et on peut les détruire en défonçant les pâturages et semant des graines de graminées. Dans cette famille il y a aussi quelques plantes contenant des poisons violents, telles que les Pieds-d'alouette (Larkspurs, *Delphinium*) et les Aconits (Monkshood, *Aconitum*) des plaines de l'Ouest. L'Anémone crocus ou Pulsatille (*Anemone patens* L. var. *Nuttalliana* Gray) a causé des pertes dans les troupeaux de moutons, qui, en raison de sa hâtiveté à fleurir et de sa succulence, broutent des quantités de ses tiges poilues; et les masses de poils restent dans l'estomac sans être digérées. L'Anémone blanche ou de Pennsylvanie (*Anemone canadensis* L.) se propage quelquefois tellement dans les pâturages bas qu'elle étouffe les graminées et oblige à labourer le gazon. La graine [pl. 55, fig. 41—grosseur naturelle et × 4] se rencontre quelquefois dans les graines de graminées fourragères. La figure 42 sur la même planche représente la graine de la Grande Renoncule [× $1\frac{1}{2}$ et × 4], impureté dans les grosses graines de graminées fourragères.

FAMILLE DES FUMARIACÉES.

Une mauvaise herbe qu'on trouve à l'occasion dans les champs de blé du Manitoba est la Fumeterre dorée (Golden Fumitory, *Corydalis aurea* Willd.). Cette plante apparaît quelquefois dans des terrains bas et sur de petites étendues, mais en tels nombres qu'elle étouffe le grain semé sur éteules. C'est une plante bisannuelle succulente à fleurs jaune d'or irrégulières. Les graines [pl. 55, fig. 43—× 2 et × 4] sont noires luisantes réniformes, arrondies, d'environ $\frac{1}{12}$ de pouce de diamètre, contenues dans des capsules à une seule loge, carrées, un peu noueuses, courbées, qui s'ouvrent par une fente latérale pour laisser échapper les graines. On nettoie les éteules infestées par cette Fumeterre en les labourant ou les travaillant au pulvérisateur à disques au printemps ou en automne avant d'ensemencer.

FAMILLE DES CRUCIFÈRES.

Il est peu de familles de plantes d'une importance économique aussi grande que celle des Crucifères ou famille des Moutardes, non seulement en raison du grand nombre de mauvaises herbes importunes qu'elle comprend, mais aussi par le fait qu'il ne s'y trouve pas une seule plante vénéneuse. Un grand nombre d'espèces fournissent des aliments bien connus et excellents; par exemple: le chou, le navet, le radis, le cresson, etc. Toutefois, quelques-unes de nos pires mauvaises herbes, dont la plupart ont été introduites en Canada, appartiennent à cette famille. Les caractères de la famille sont faciles à reconnaître. Les fleurs sont régulières, composées de quatre sépales libres et de quatre pétales libres, formant une fleur en croix, d'où le nom de la famille, *Crucifères*. Les fleurs sont portées sur des pédoncules et réunies au sommet des branches en grappes qui s'allongent graduellement et au bas desquelles sont souvent des fruits tout formés et même mûrs avant que les fleurs du sommet se soient épanouies. Les fruits des Crucifères sont des siliques de diverses formes. Les graines sont en général petites et très nombreuses. Elles sont le plus souvent à surface plutôt terne, plus ou moins granulée, et beaucoup, lorsqu'on les met dans l'eau, se couvrent de poils gélatineux et d'un mucilage au moyen desquels, quand elles ont séché, elles restent collées aux surfaces des objets en contact; ceci est un facteur important dans leur dissémination. La quantité du mucilage varie. Sur certaines graines il reste après dessiccation comme une couche de pointes en forme de poils ou comme des fils. L'enveloppe de la graine est en général mince et étroitement appliquée, de sorte qu'au travers on distingue aisément la forme de l'embryon. La position qu'occupe l'embryon au dedans de la graine est souvent d'un grand secours pour la détermination des graines des Crucifères. Suivant la position respective des feuilles séminales et de la radicule à l'intérieur des graines de Crucifères, l'embryon est dit être:

1. Accombant, lorsque la radicule est couchée le long du bord des feuilles séminales, comme chez le Tabouret.

2. Incombant, lorsque la radicule est couchée sur l'une des feuilles séminales, comme chez la Bourse-à-pasteur, la Passerage commune et le Vélar d'Orient.

3. Oblique, lorsque la radicule est couchée en biais en travers des feuilles séminales, comme chez le Vélar d'Occident.

4. Condupliqué, lorsque la radicule est couché sur le dos de l'une des feuilles séminales qui sont doublées en long des deux côtés sur la radicule, comme chez la Moutarde, le Radis, etc.

Beaucoup de Crucifères ont dans les racines, les tiges ou les graines une odeur ou un goût qui aident à les faire distinguer. Les feuilles et les tiges de plusieurs sont revêtues de petits poils étoilés. Nous traitons ici séparément et légèrement les plantes nuisibles les mieux connues ou les plus importunes; nous en mentionnons d'autres que l'on pourrait confondre avec celles-ci et faisons remarquer les principales différences.

Une famille allied de près à celle des Crucifères est celle des CAPPARIDACÉES, qui possède quelques caractères importants en commun avec elle: des fleurs cruciformes, des siliques, toutefois non cloisonnées, et souvent un

goût âcre ou piquant. Les principales différences entre les deux familles sont que chez les Crucifères quatre étamines, sur les six présentes, sont longues et deux sont courtes, tandis que chez les Capparidacées, toutes les six sont d'égale longueur, et que la silique des Crucifères est divisée en deux loges égales par une mince paroi. On trouve quelquefois dans le blé de l'Ouest les curieuses graines [pl. 55, fig. 47—grosseur naturelle et × 4] de la CLÉOMÉ À FEUILLES ENTIÈRES (Entire-leaved Spider-flower, *Cleome integrifolia* T. & G.), qui est une Capparidacée. Ces graines sont en forme de coin arrondi ou réniformes allongées avec un profond sillon arqué sur chaque face sur les deux tiers de la distance depuis la base en pointe aiguë jusqu' au sommet. Ces graines, quand elles sont mûres sont brun foncé, rudes au toucher, la surface étant couverte d'aspérités de couleur moins foncée; les graines non encore mûres et séchées sont jaunâtres.

PLANCHE 1.

VÉLAR FAUSSE-GIROFLÉE (*Erysimum cheiranthoides* L.).

Nom anglais : Wormseed Mustard.

(Nuisible : N.-O.)

Indigène. Plante annuelle et annuelle hivernante. Tiges dressées, simples ou branchues, de 6 pouces à 2 pieds de hauteur. Vert foncé; toutes la plante quelquefois blanchâtre, revêtue de poils étoilés très courts. Feuilles lancéolées, faiblement sinuées-dentées. Fleurs jaune vif, de $\frac{1}{5}$ de pouce de diamètre, en grappes terminales, d'environ 1 pouce de diamètre et qui s'allongent graduellement. Siliques légèrement arquées, de $\frac{1}{2}$ pouce à 1 pouce de longueur, à quatre angles arrondis, dressées sur des pédoncules étalés. Chaque silique contient environ vingt-cinq graines. Une plante ordinaire mûrit environ 25,000 graines. Graines [pl. 53, fig. 1—× 2 et × 8]. de grosseur et de forme variables : beaucoup sont en pointe à une extrémité et arrondies à l'autre, d'environ $\frac{1}{24}$ de pouce de longueur, à surface terne, jaune rougeâtre plus foncé vers la base et à peu près sans mucilage. Radicule proéminente et incombante, c'est à dire couchée le long du dos de l'une des feuilles séminales, que l'on distingue facilement dans la graine sèche. Le goût des graines est très amer; aussi les animaux ne les aiment pas, et quelques nourrisseurs disent qu'elles leur sont très nuisibles. Cette assertion n'est toutefois pas confirmée par de récentes expériences à Port Arthur, où on en a fait manger impunément en grande quantité à des moutons.

Fleurit : Depuis juin à l'autonme; graines mûres de juillet aux gelées.

Se multiplie : Par graines.

Se trouve : Fréquemment dans les lieux incultes et dans les terrains cultivés. Dans tout le Canada.

Dommage : La graine est une impureté commune dans la graine de trèfle : la plante est une mauvaise herbe des jachères et des grains semés sur éteules, parfois en telles quantités qu'elle étouffe le grain.

Remède : La Fausse-giroflée cause surtout du tort par les plantes dont les graines ont germé en automne et qui ont résisté à l'hiver. Il est, toutefois, facile de détruire ces plantes par un labour en automne ou au printemps. Le travail au pulvérisateur à disques est très effectif si on le fait de bonne heure au printemps avant que les plantes aient poussé trop de nouvelles racines.

VÉLAR FAUSSE-GIROFLÉE
(Erysimum cheiranthoides, L.)

VÉLAR D'ORIENT

(Conringia orientalis)

PLANCHE 2.

VÉLAR D'ORIENT [*Conringia orientalis* (L.) Andrz.].

Nom anglais : Hare's-ear Mustard.

Autres noms latins : *Erysimum orientale* R. Br., *Brassica orientalis* L., *Brassica perfoliata* Lam., *Conringia orientalis* Reich.

(Nuisible : Can., Man., N.-O.)

Plante annuelle et annuelle hivernante. Introduit d'Europe vers 1892; probablement dans de la graine de lin; maintenant répandu généralement dans tout le Manitoba et tout le Nord-Ouest. Tiges dressées, peu branchues, de 1 à 4 pieds de hauteur, raides et devenant comme métalliques quand les graines sont mûres. Toute la plante parfaitement lisse et glauque, comme une jeune plante de chou. Feuilles charnues entières, celles près de la racine obovales, leur longeur diminuant vers leur base; celles sur les tiges ovales-oblongues, en forme d'oreille de lièvre ou de lapin, embrassant la tige par deux oreillettes arrondies. Fleurs blanc crème, de $\frac{1}{2}$ de pouce de diamètre. Siliques carrées, de 3 à 4 pouces de longueur. Graines [pl. 55, fig. 44—× 2 et × 4] brun foncé, arrondies-oblongues, en pointe vers la base, de $\frac{1}{12}$ de pouce de longueur, rugueuses granulées; si on les trempe dans l'eau, elles se couvrent d'épais poils mucilagineux courts de couleur blanche.

Fleurit : A la fin de juin; graines mûres d'août à septembre.

Se multiplie : Par graines.

Se trouve : Dans les champs de grains, dans les éteules et au bord des chemins sur lesquels on transporte le grain.

Dommage : Cette plante succulente absorbe une forte quantité de l'humidité du sol, de sorte qu'il pousse très peu de grain là où elle couvre de grands espaces. Les dures tiges sont difficiles à lier; aussi le grain qui en est infesté, exige plus de travail pour les différentes opérations de la récolte, et il faut beaucoup plus de ficelle pour le lier.

Remède : Arracher à la main. S'il y en a en grandes quantités, jachérer. Travailler les éteules au pulvérisateur à disques en automne ou au commencement du printemps afin de faire périr les plantes qui germent après la moisson et qui survivent à l'hiver.

PLANCHE 3.

MOUTARDE TANAISIE VERTE (*Sisymbrium incisum* Engelm. var. *filipes* Gray).

Noms anglais : Green Tansy-mustard, Cut-leaved Tansy-mustard.

Autre nom latin : *Sophia incisa* (Engelm.) Greene.

(Nuisible : N.-O.)

Indigène. Plante bisannuelle; la première saison, une rosette de feuilles finement découpées couchées sur le sol. Tiges de 3 à 4 pieds, dressées, très branchues au sommet et portant un nombre énorme de siliques minces, lisses, légèrement arquées, de $\frac{1}{2}$ à $\frac{3}{4}$ de pouce de longueur sur de minces pédoncules étalés. Toute la plante d'un vert vif et un peu glanduleuse. Feuilles à divisions pennifides, celles-ci divisées à leur tour une fois ou deux en segments linéaires-oblongs, entiers ou lobés. Fleurs jaunes, de $\frac{1}{8}$ de pouce de diamètre, en grappes allongées. Graines [pl. 53, fig 2.—grosseur naturelle et × 8] très petites, de $\frac{1}{25}$ de pouce de longueur, brun rougeâtre, couvertes de minuscules asperités et de poils mucilagineux, qui se détachent très facilement.

Fleurit : En juillet; graines mûres en août.

Se multiplie : Par graines.

Se trouve : En Manitoba, dans les cultures sur éteules et sur jachères imparfaitement travaillées.

Dommage : Mauvaise herbe d'un aspect grossier et désagréable à l'œil, et très épuisante.

Remède : Travailler le sol en automne et au printemps, arracher à la main.

La Moutarde tanaisie grise (Gray Tansy-Mustard, *Sisymbrium incisum* Engelm. var. *Hartwegianum* Watson) est aussi une grande plante bisannuelle d'un aspect grossier, à feuilles très divisées comme la précédente; mais elle en diffère par la courte pubescente grise dont elle est couverte et par son port plus dressé. Elle a des siliques seulement de $\frac{1}{4}$ de pouce de longueur, toutes massées contre les minces branches dressées qui forment une étroite pyramide. La Moutarde tanaisie grise est la plus commune et la plus répandue des deux. Elle fleurit et mûrit ses graines quelque semaines plus tard. Ces deux plantes grossières ne se multiplient que par graines; mais leurs racines blanches pivotantes poussent de longues branches, qui vont chercher la nourriture jusqu'à une grande distance. Comme elles dépassent de beaucoup le grain en hauteur, leur présence dans un champ proclame hautement la négligence du cultivateur.

MOUTARDE TANAISIE VERTE
(Sisymbrium incisum [illegible] filipes [illegible])

Planche 4

MOUTARDE ROULANTE
(Sisymbrium altissimum)

PLANCHE 4.

MOUTARDE ROULANTE (*Sisymbrium altissimum* L.).

Autre nom français: Sisymbre de Hongrie.

Noms anglais: Tumbling Mustard, Tall Sisymbrium.

Autres noms latins: *Sisymbrium sinapistrum* Crantz, *Sisymbrium pannonicum* Jacq.

(Nuisible: Can., Man., N.-O.)

Plante annuelle et quelquefois hivernante. Introduite du centre et du sud de l'Europe vers 1887 dans les provinces à "prairies." Hauteur, 2 à 6 pieds; tige branchue; partie inférieure et feuilles radicales duveteuses et glanduleuses à odeur de musc. Partie supérieure et les feuilles, qui sont très divisées, lisses. Les jeunes plantes forment une rosette de feuilles molles duveteuses d'un vert pâle, très semblables par la forme à celles du Pissenlit. Sur les plantes qui montent à fleurs, les feuilles varient beaucoup en forme depuis la racine et diffèrent toutes entre elles. Fleurs jaune pâle, de $\frac{1}{3}$ de pouce de diamètre, en croix comme chez toutes les Cruciferès. Siliques de 2 à 4 pouces de longueur, très minces et très nombreuses le long des branches; chacune contient environ 120 graines; et une seule plante peut produire jusqu'à un million et demi de graines. Graines [pl. 53, fig. 3—grosseur naturelle et × 8] très petites, de $\frac{1}{25}$ de pouce, brun verdâtre ou jaune verdâtre, à surface rendue rugueuse par de minuscules glandes mucilagineuses, oblongues, anguleuses, tronquées à l'extrémité inférieure, quelquefois presque carrées par suite de compression dans la silique; sillons entre les bords des feuilles séminales et entre ces dernières et la radicule sensiblement plus foncés. Les feuilles séminales et la radicule incombante se distinguent clairement à travers la mince peau. Lorsque les graines sont mûres, la tige se détache de la racine et est emportée par le vent à travers la "prairie," dispersant les graines de tous côtés. Les graines, comme chez beaucoup d'"herbes roulantes," ne se détachent pas facilement; par suite, une de ces plantes peut voyager sur la "prairie" pendant tout un hiver, laissant tomber quelques graines de loin en loin sur bien des milles de distance.

Fleurit: Juin à juillet; graines mûres en août.

Se multiplie: Par graines.

Se trouve: Dans les champs de grain de l'Ouest. Parfois le long des chemins de fer et dans les lieux incultes dans d'autres parties du Canada, mais pas dans les cultures.

Dommage: C'est une Moutarde avec tous les mauvais caractères de ces ennemis agressifs du cultivateur—énormément prolifique, avec une grande capacité de dissémination, comme herbe roulante; plante grossière, d'une forte taille, et très épuisante. La graine toutefois est si petite qu'avec un peu de soin on peut facilement la séparer du grain de semence. Elle ne paraît pas conserver sa vitalité dans le sol autant que d'autres espèces de Moutarde.

Remède: Arracher les plantes à la main quand il y en a seulement quelques-unes. Surveiller particulièrement les bords des champs et les clôtures arrête-feu. Passer le sarcloir à cheval ou des herses légères dans les champs de jeune grain.

PLANCHE 5.

MOUTARDE DES CHAMPS OU SÉNEVÉ (*Brassica Sinapistrum* Boiss.).

Autres noms français: Moutarde sauvage, Sanve.

Noms anglais: Wild Mustard, Charlock.

Autres noms latins: *Sinapis arvensis* L. et d'autres auteurs, *Brassica Sinapistrum* Benth.

(Nuisible: Can., P.Q., Man., N.-O.)

Plante annuelle. Introduite d'Europe. Se trouve maintenant dans toutes les parties du Canada, mais en plus grandes quantités dans les provinces de l'Est et au Manitoba. Tiges branchues de 1 à 3 pieds de hauteur, rugueuses en raison de poils raides un peu inclinés vers le bas. Feuilles inférieures pétiolées, ordinairement fortement dentées ou lobées, à lobe terminal plus grand que les autres. Feuilles supérieures la plupart sessiles. Fleurs jaune vif, odorantes, de $\frac{2}{3}$ de pouce de diamètre. Siliques de 1 à 2 pouces de longueur, noueuses ou legèrement étranglées entre les graines, cannelées et dressées, sur de courts pédoncules épais, et se terminant à leur sommet en un long bec à deux rebords, vide ou contenant une graine, lequel se détache en entier de la silique mûre. Graines [pl. 53, fig. 4—grosseur naturelle et 8] globuleuses, environ 15 à 17 dans chaque silique, brun très foncé ou noir rougeâtre et presque lisses, sans mucilage. Les graines ont une grande vitalité; j'ai connaissance d'un cas où il a été prouvé que, dans un terrain endigué en Nouvelle-Ecosse, de ces graines ont germé après avoir été ensevelies pendant vingt ans; dans un autre cas, la Moutarde des champs a réapparu en quantités lorsqu' on a labouré un pâturage dont l'ensemencement datait de vingt-cinq ans. Une tache violette au point de jonction des branches avec la tige est un caractère frappant de cette Moutarde.

Fleurit: De juin à septembre; graines mûres en août.

Se multiplie: Par graines seulement.

Se trouve: Dans toutes les cultures en champs et dans les lieux incultes. Les graines sont disséminées dans les graines de plantes cultivées, par les inondations et le vent, et dans le fumier.

Dommage: Plante épuisante et reconnue généralement comme indice de la négligence du cultivateur.

Remède: S'il y a seulement quelques plantes, les arracher à la main. Herser les éteules aussitôt après la moisson afin de faire lever les graines, puis détruire les plantes à la houe à cheval ou les faire brouter par les moutons. Laisser les plantes tardives, que les gelées de l'hiver feront périr avant que les graines mûrissent. On a obtenu des résultats très satisfaisants en pulvérisant sur les jeunes plantes de Moutarde une solution de vitriol bleu (sulfate de cuivre) au 2 pour cent, c'est à dire 2 lb. de vitriol bleu dans chaque 100 lb. (10 gallons) d'eau. La solution de vitriol bleu

Planche 5

SÉNEVÉ. MOUTARDE SAUVAGE
(Brassica Sinapistrum. Boiss.)

en tombant sur les feuilles et les tendres tiges de la Moutarde les tue en quelques heures sans faire aucun tort aux plantes de grain ou de graminées parmi lesquelles elles croissent. Il faut faire ce travail pendant que la Moutarde est très jeune et succulente, c'est à dire lorsque les premières, fleurs s'épanouissent. Un tonneau, 40 gallons, couvrira à peu près un acre, si on l'applique avec soin et au meilleur moment, avant que les plantes soient trop développées. Le coût est d'environ 80 centins par acre. C'est une méthode pratique dans l'Ontario, où l'eau est abondante et où la main d'œuvre et les machines sont bon marché. Dans l'Ouest il n'en est pas partout ainsi; là, sur les vastes fermes de "prairies," où l'on sème rarement quelque plante fourragère en même temps que le grain, une bien meilleure méthode consiste à détruire les jeunes plantes de Moutarde et toutes les autres mauvaises herbes annuelles, dont les graines germent près de la surface du sol, en passant dans les champs des sarcloirs à cheval ou des herses légères à dents inclinées lorsque le grain est bien levé et qu'il n'y a plus danger de trop recouvrir les jeunes plantes Quelques-uns ont hésité à adopter cette méthode, parce qu'ils craignaient que les plantes de grain ne fussent arrachées. Il n'y a nullement à le craindre, si on fait le travail lorsque le terrain est en bonne condition pour cela. Nous conseillons à tous ceux dont le grain est infesté de mauvaises herbes annuelles, telles que les diverses espèces de Moutarde, le Tabouret des champs, l'Herbe à poux, le Chou-gras, la Renouée, le Liseron, etc., de faire au moins l'essai de cette méthode dans une petite partie de leur terrain; une bande le long d'un côté d'un champ suffira pour faire voir les bons résultats qu'on obtient ainsi. Outre la vraie Moutarde des champs, il y a deux ou trois autres espèces importunes que l'on peut confondre avec elle, et qui sont d'une nature si agressive que les cultivateurs doivent les redouter toutes également.

Navette des oiseaux ou d'Allemagne (Bird Rape, *Brassica campestris* L., comprenant *Brassica Rapa* L. et *B. Napus* L., qu'on ne peut séparer l'une de l'autre par aucun caractère permanent). Cette plante ressemble de très près à la Moutarde sauvage mais a seulement les feuilles radicales poilues. La tige, les feuilles supérieures qui embrassent la tige par les oreillettes à leur base, et les longues siliques sur des pédoncules étalés, sont toutes parfaitement lisses et recouvertes de cire comme les feuilles de chou. Cette forme est très commune en Manitoba et dans quelques parties des provinces de Québec et de l'Ontario. Une différence importante entre la Navette des oiseaux et la Moutarde des champs est qu'on ne peut détruire la première par des pulvérisations de solution de vitriol bleu.

La Moutarde de l'Inde (Indian Mustard, *Brassica juncea* L.), qui ressemble beaucoup à la Navette des oiseaux, a été remarquée dans quelques endroits dans le Manitoba et l'Ontario. Elle diffère surtout en ce que la base des feuilles n'est pas embrassante et que les siliques sont de forme différente et à pédoncules plus courts, moins étalés.

Moutarde noire [Black Mustard, *Brassica nigra* (L.) Koch]. Bien qu'elle apparaisse parfois dans toutes les provinces et soit souvent mentionnée par des correspondants, la vraie Moutarde noire, autant que je sache, n'est nulle part en Canada une mauvaise herbe importune dans les cultures. On la reconnaît à première vue à ses longues branches étalées couvertes de siliques courtes carrées d'un demi-pouce seulement de longueur, et qui sont dressées et appliquées contre la tige même.

Radis sauvage (Wild Radish, *Raphanus Raphanistrum* L.). C'est une plante annuelle de 1 à 2 pieds de hauteur et que l'on appelle souvent

"Moutarde des champs" dans la Nouvelle-Ecosse. La racine en est mince et non renflée comme celle du radis cultivé; les feuilles sont d'un vert jaunâtre pâle, profondément lobées et, comme la tige, elles portent quelques poils raides. Les fleurs sont moins nombreuses et plus grandes que celles de la Moutarde des champs, d'un jaune sensiblement plus pâle et à veines très apparentes. Les siliques étranglées fournissent les meilleurs caractères distinctifs, et rendent impossible de confondre ces deux plantes semblables. Chez le Radis sauvage les siliques n'ont point de valves mais sont composées de deux articles, l'inférieur petit, d'un dixième de pouce et sans graine, qui reste attaché au pédoncule, le supérieur cylindrique, de 1 pouce ½ de longueur, avec plusieurs cellules en chapelet séparées par des parois transversales et contenant chacune une graine. Cet article se sépare du premier, qui reste attaché au pédoncule, et au battage se divise en sections à une seule graine dans chacune.

Toutes les mauvaises herbes susmentionnées peuvent être combattues de la même manière, sauf que la Radis sauvage, non plus que la Navette des oiseaux, ne peut pas être facilement détruit par les pulvérisations de solution de vitriol bleu.

CAMÉLINE, FAUX-LIN
(Camelina sativa [illegible])

PLANCHE 6.

CAMELINE (*Camelina sativa* Crantz).

Noms anglais : False-flax, Gold of Pleasure.

Autres noms latins : *Myagrum sativum* L., *Camelina sativa* Fries., *Camelina macrocarpa* Reich.

(Nuisible : Can., Man., N.-O.)

Introduite d'Europe. Plante annuelle et annuelle hivernante, de 2 à 3 pieds de hauteur; dressée, branchue vers le haut. Feuilles radicales lancéolées et rétrécies en pétioles; feuilles supérieures en forme de fer de flèche et à pointe aiguë. Feuilles inférieures et bas de la tige à duvet formé de poils étoilés. Partie supérieure de la tige lisse et glauque. Fleurs nombreuses, petites, de $\frac{1}{8}$ de pouce de diamètre, jaune verdâtre pâle. Siliques de $\frac{3}{8}$ de pouce, en forme de ballon ou de poire, marginées et terminées en un bec fin, sur des pédoncules dressés, chacune contenant environ 10 graines. Grappes de siliques très allongées. Graines [pl. 55, fig. 45—grosseur naturelle et × 4] de grosseur très variable, d'environ $\frac{1}{20}$ de pouce, brun jaunâtre pâle. Le sillon entre la radicule et les feuilles séminales est distinct; celui entre les feuilles séminales l'est moins. Surface finement pointillée. Cicatrice basale blanche, dans une échancrure entre la pointe de la radicule et les feuilles séminales. Lorsque les graines ont été trempées dans l'eau, elles se revêtent d'une couche épaisse de mucilage et d'un fin duvet de poils transparents. Les graines ont été employées comme aliment en raison de leur mucilage et de leur huile, qui ressemblent au mucilage et à l'huile de la graine de lin. En Allemagne et en France on a beaucoup cultivé la plante pour ces deux produits.

Fleurit : De juin à août; graines mûres de juillet à septembre.

Se multiplie : Par graines seulement.

Se trouve : Dans tout le Canada dans les lieux incultes et le long des chemins de fer. Est nuisible dans l'Ouest et dans l'ouest de l'Ontario.

Dommage : Commune comme mauvaise herbe dans l'Ouest dans les champs de grain, surtout dans ceux ensemencés sur éteules, et dans les champs de lin. Dans l'Ontario, dans les champs de blé d'automne. On trouve souvent les graines dans celles de lin, de trèfle et de graminées.

Remède : Arrachage à la main, travail superficiel du sol en automne et au printemps. Jachérer tôt.

Dans l'Ontario on peut tenir cette mauvaise plante et d'autres semblables en échec en jachérant tôt et sèmant ensuite la même saison de la navette en rayons espacés de 26 pouces; puis on travaille le terrain avec la houe à cheval et repasse avec la houe à main suivant qu'on en voit le besoin. On peut le printemps suivant faire suivre par une autre culture sarclée, telle que du maïs, des pommes de terre ou des navets. La navette est une des meilleures cultures nettoyantes si l'on houe soigneusement; et si l'on fait suivre l'année suivante par une culture sarclée, il est très peu de mauvaises herbes qui résistent à ce traitement.

Il y a une autre espèce de Cameline que l'on trouve de loin en loin et qui se répand rapidement dans l'Ouest ainsi que dans l'Ontario. C'est la CAMELINE À PETITE GRAINE (Small-seeded False flax, *Camelina microcarpa* Andrz.), qui ressemble beaucoup à l'espèce commune mais qui a des siliques plus petites, et des graines plus petites et de couleur plus foncée.

PLANCHE 7.

NESLIE [*Neslia paniculata* (L.) Desv.].

Noms anglais : Ball Mustard, Yellow-weed.

Autre nom latin : *Myagrum paniculatum* L.

(Nuisible : Can., N.-O.)

Introduite dans l'Ouest vers le même temps que la Moutarde roulante, le Vélar d'Orient et la Vaccaire. Plante annuelle ou annuelle hivernante, élevée, grêle, qui s'est répandue avec une grande rapidité dans les régions des "prairies" où l'on cultive le blé, et qu'on trouve maintenant comme une plante nuisible aux producteurs de grain depuis le Manitoba jusqu'au Pacifique. Tiges dressées, très grêles; plantes vigoureuses poussant un petit nombre de longues branches. Toute la plante est vert jaunâtre et couverte de petits poils étoilés. Feuilles inférieures lancéolées, rétrécies à la base; feuilles de la tige en forme de fer de flèche, embrassant la tige à leur base, et se terminant en une pointe obtuse. Fleurs petites, de $\frac{1}{8}$ de pouce, jaune orangé; grappes très allongées lâches, avec petites siliques globuleuses, ridées [pl. 55, fig. 46—grosseur naturelle et × 4], portées sur de minces pédoncules d'environ $\frac{1}{2}$ pouce étalés dans toutes les directions. Les siliques ne s'ouvrent pas pour laisser échapper la graine; elles deviennent brunes en se séchant et ressemblent alors à un grumeau de terre sèche. Chacune contient seulement une seule graine, qui est de couleur jaune.

Fleurit : De juin à août; graines mûres de juillet à septembre.

Se multiplie : Par graines seulement.

Se trouve : Dans les champs de grain dans tout l'Ouest. Dans l'Est, le long des chemins de fer et partout où l'on transporte du blé de l'Ouest.

Dommage : Cette mauvaise herbe s'est répandue surtout en conséquence de ce que la graine enfermée dans sa silique persistante ridée ressemble extrêmement à une petite particule terreuse et passe ainsi souvent inaperçue parmi le grain de semence.

Remède : De jachérer tôt et de travailler les éteules au pulvérisateur à disques en automne et au printemps sont peut-être la meilleure manière de tenir la Neslie en échec. Il importe de nettoyer avec soin tout le grain de semence avant de le semer. Dans les champs très infestés, il faut herser aussitôt qu'on a moissonné, afin de faire lever les graines, puis tard en automne détruire les plantes avec le pulvérisateur à disques. Le printemps suivant on peut de nouveau travailler le terrain à la houe à cheval et l'ensemencer tard d'orge précoce, que l'on fauchera avant quelle soit tout à fait mûre, ou d'avoine pour fourrage vert. Il est bon de faucher les bords des champs avant que les graines de la Neslie soient mûres et faire aussitôt manger le foin aux animaux ou le brûler. Cette plante, ainsi que toutes les Moutardes, fait un bon fourrage vert.

Planche 7

NESLIE
(Neslia paniculata.)

Planche 8

BOURSE-À-PASTEUR

(Capsella Bursa pastoris Vent.)

PLANCHE 8.

BOURSE-À-PASTEUR (*Capsella Bursa-pastoris* Moench).

Nom anglais : Shepherd's-purse.

Autres noms latins : *Bursa pastoris* Weber, *Thlaspi Bursa-pastoris* L.

(Nuisible : N.-O.)

Plante introduite. Annuelle et annuelle hivernante. La Bourse-à-pasteur est bien connue de tous les jardiniers. Pendant tout le courant de l'année, lorsqu'il ne gèle pas, cette plante pousse et mûrit ses graines.

Il y a peu de plantes de taille et d'aspect aussi variables. Elle peut avoir à sa base une vigoureuse rosette de feuilles, ou n'en point avoir du tout. Les feuilles peuvent être fortement découpées, pennifides ou entières, nullement dentées. La plante peut être soit d'un vert clair et presque lisse soit d'un gris blanchâtre dû à la présence de poils courts et d'un duvet étoilé. Une plante portant graines peut être naine, d'un pouce ou deux de hauteur, ou bien une vigoureuse plante branchue de trois pieds de hauteur chargée de siliques. Les feuilles de la tige sont pour la plupart en forme de fer de lance, avec deux oreillettes pointues, une de chaque côté de la tige. Les fleurs sont petites et blanches. La seule partie de la plante qui paraisse ne pas varier est la silique, qui est aplatie triangulaire, de $\frac{1}{4}$ de pouce de longueur, en forme de coin à la base, échancrée au sommet, avec les angles supérieurs arrondis. Chaque silique contient environ 20 graines. Celles-ci [pl. 53, fig. 5—un peu au dessus de grosseur naturelle et × 4] sont petites, de $\frac{1}{24}$ de pouce, oblongues, brun rougeâtre, à surface terne et pointillée. Mises dans l'eau, elles produisent une grande quantité de mucilage et se revêtent de longs poils transparents et très fins.

Fleurit : Toute la saison.

Se multiplie : Par graines seulement.

Se trouve : Dans tout le Canada, dans tous les sols.

Dommage : Je ne crois pas que les cultivateurs se rendent bien compte du tort que leur cause cette prolifique mauvaise herbe. Elle a une capacité de multiplication extraordinaire : une seule plante peut mûrir 50,000 graines. Elle se répand rapidement et quelquefois prend entière possession d'un terrain. Elle prospère dans toute espèce de sol ; étant de nature succulente, elle absorbe une forte quantité de l'humidité du sol. Dans les prairies qui ont été éclaircies par l'hiver, les vigoureuses rosettes des plantes levées pendant l'automne, étouffent les graminées et le trèfle. On trouve la graine dans toutes les petites graines du commerce. M. Willing fait rapport qu'elle cause un tort sérieux dans les champs de blé du Nord-Ouest.

Remède : Bien que cette mauvaise herbe soit agressive et persistante, les cultivateurs peuvent facilement la détruire s'ils comprennent combien elle peut leur nuire. La petite racine centrale est facile à couper à la houe à cheval ou à la houe à main, et la plante n'est pas d'une vitalité remarquable. On nettoyera facilement des terrains infestés en jachérant tôt et houant fréquemment.

PLANCHE 9.

TABOURET DES CHAMPS (*Thlaspi arvense* L.).

Autres noms français: Thlaspi des champs, Monnayère, Herbe à la violette.

Noms anglais: Stinkweed, Penny-cress, French Weed.

(Nuisible: Can., Man., N.-O.)

Plante introduite. Annuelle et annuelle hivernante, d'une odeur très désagréable lorsqu'on la broie. Ennemi le plus persistant et le plus agressif du producteur de blé de l'Ouest. Les plantes en fleurs à l'entrée de l'hiver, se gèlent; mais, aussitôt qu'elles dégèlent au printemps, elles recommencent à pousser et mûrissent leurs graines sans paraître avoir aucunement souffert. Les graines de ces plantes hivernantes sont mûres au commencement de juillet. Celles qui lèvent de graine au printemps, ne sont mûres que quelques semaines plus tard. Tige dressée, simple ou branchue. Toute la plante d'un vert clair et parfaitement lisse. Feuilles radicales pétiolées; feuilles de la tige en forme de fer de flèche, grossièrement dentées, les oreillettes à la base embrassant la tige. Fleurs blanc pur, de $\frac{1}{8}$ de pouce de diamètre; d'abord en une petite grappe aplatie au sommet de la tige feuillée. La grappe s'allonge à mesure que les fruits se développent. Siliques plates, de $\frac{3}{4}$ de pouce d'épaisseur, vert pâle et ailées, échancrées au sommet, portées sur de minces pédoncules arqués vers le haut et contenant de 8 à 16 graines. Juste avant la maturation des graines, les siliques prennent une teinte orangé verdâtre caractéristique, que l'on remarque facilement dans les champs où le Tabouret croît parmi les cultures. Graines [pl. 53, fig. 6—grosseur naturelle et × 8] brun pourpré foncé, ovales asymétriques, aplaties, à bords arrondis, d'environ $\frac{1}{12}$ de pouce de diamètre, un peu plus longues que larges. Sur chaque surface de la graine il y a cinq ou six lignes saillantes qui partent de la cicatrice à la base et contournent concentriquement un sillon central lequel commence entre la radicule et les feuilles séminales. La graine est d'une grande beauté lorsqu'on l'examine à l'aide d'un verre grossissant. Elle est aussi intéressante en ce que les feuilles séminales y sont plates, la radicule étant appliquée contre leur bord d'un côté (accombante). Ces graines n'exsudent point de mucilage lorsqu'on les trempe dans l'eau.

Fleurit: Toute la saison; graines mûres depuis juillet aux gelées; après le milieu de juin elles sont trop avancées pour qu'on puisse les enfouir à la charrue sans danger.

Se multiplie: Par graines.

Se trouve: Maintenant dans toutes les provinces du Canada, mais n'est nulle part aussi redoutable pour le cultivateur que dans le Manitoba et le Nord-Ouest. Elle fut introduite dans les "prairies" du temps des premiers colons, et c'est le long des anciennes pistes qu'elle est maintenant le plus nuisible; mais elle envahit rapidement de nouvelles étendues de pays.

Dommage: En raison des grandes pertes résultant de sa présence dans les terres, il est de la plus grande importance que chacun la reconnaisse au premier coup d'œil, de manière à la détruire dès qu'elle apparaît dans une

TABOURET DES CHAMPS
(Thlaspi arvense L.)

nouvelle localité. En vue d'aider à ce qu'il en soit ainsi, le gouvernement du Nord-Ouest, par son inspecteur en chef des mauvaises herbes, M. T. N. Willing, a adopté un excellent moyen; il a publié une figure coloriée correcte de cette mauvaise herbe, laquelle a été d'abord insérée dans son Bulletin n° 16, "Hints to the Grain Grower" (Suggestions au producteur de grains), Regina, 1905, mais dont un exemplaire a en outre été placé dans toutes les écoles du Nord-Ouest, de sorte qu'instituteurs et élèves puissent sans hésiter reconnaître le Tabouret des champs. C'est dans les riches terres de la vallée de la rivière Rouge que cette plante est le plus commune; là elle pousse avec une vigueur remarquable, et on a beaucoup de peine à l'y tenir en échec parce que les inondations du printemps la répandent partout. Il y a aussi d'autres parties de la même province, des provinces du Nord-Ouest et de la Colombie Anglaise, où la plante a pris pied et cause de grandes pertes.

Remède: Dans de nouvelles localités et dans de petites étendues de terrain, le meilleur moyen d'extirper le Tabouret des champs est probablement de l'arracher à la main et de le brûler; mais, quand il a tout à fait pris pied, il faut avoir recours à des mesures plus énergiques. Celles-ci consistent toutes en quelque opération par laquelle les graines sont recouvertes afin qu'elles germent, et ensuite on détruit les jeunes plantes avec la herse, la houe à cheval ou la charrue, avant qu'elles aient mûri leurs graines. Il faut travailler le terrain avec persévérance dès qu'une nouvelle pousse s'est développée et se bien garder d'enfouir aucune silique pleinement formée, même si elle est encore verte; car il a été prouvé que les graines peuvent ensuite mûrir dans le sol sous le climat sec de l'Ouest. Dans les terrains que l'on doit jachérer, s'il y a une forte pousse de plantes de Tabouret avec siliques toutes formées, il faut d'abord faucher ces plantes, les emporter du champ et les empiler sur un morceau de terrain dur où l'on puisse les brûler lorsqu'elles seront sèches. M. Willing dit avec raison: "Il faut surveiller de près toute portion d'une ferme où l'on a remarqué des Tabourets des champs, et leur éradication exige baucoup de soin et de persévérance; mais il ne faut pas oublier qu'il y a fort à gagner à lâcher tout autre travail et à combattre cet ennemi dès qu'on remarque sa présence." Si on le remarque au commencement de la saison sur nouveau labour ou sur terrain jachéré, il faut parfaitement travailler le sol superficiel avec un sarcloir à cheval ou une herse légère à dents inclinées, ainsi que décrit au chapitre sur la Moutarde des champs à la page 27; on le fait en premier lieu lorsque le grain a trois pouces de hauteur et répète l'opération une ou deux fois au besoin. On trouvera que ce travail détruit une énorme quantité de petites plantes de mauvaises herbes et a un excellent effet sur le grain. C'est, je n'en doute nullement, la meilleure méthode d'extirpation que l'on puisse adopter contre le Tabouret des champs. C'est aussi ce qu'ont prouvé les expériences de ces dernières années dans la vallée de la rivière Rouge; et là on pouvait voir une chose très remarquable: des champs propres produisant 40 boisseaux de grain par acre et d'autres tout à côté rapportant au plus 10 à 12 boisseaux par acre, la différence provenant uniquement de la présence du Tabouret des champs dans le dernier cas, tandis que dans l'autre les hersages avaient détruit cette herbe. Un traitement qui a donné de bons résultats est de travailler les éteules au pulvérisateur à disques ou à la herse aussitôt après l'enlèvement de la récolte afin de faire lever les graines qui se trouvent près de la surface. Le printemps suivant on détruit ces plantes avec la herse ou la houe à cheval; et, aussitôt qu'il lève de nouvelles plantes, on laboure le terrain et le herse aussitôt après. On peut vers la fin de la saison ensemencer ce terrain de quelque plante pour fourrage vert; ou bien, si on peut le laisser sans le cultiver, on le laisse en jachère en le maintenant propre. Le printemps suivant, avant d'ensemencer, on passe la houe à cheval pour

détruire toutes les plantes qui peuvent avoir poussé. Une excellente manière de faire, qui donne un peu de répit au cultivateur dans cette lutte et lui permet de s'occuper d'autres parties de sa ferme, consiste à ensemencer de brome inerme ou de ray-grass de l'Ouest, 15 livres de graine à l'acre, dans les provinces de l'Ouest, ou bien de mil (timothy) ou de ray-grass de l'Ouest dans le Manitoba. La première saison il est nécessaire de faucher ces champs de temps en temps afin d'empêcher les graines de mûrir; mais après la première année la graminée étouffera même le Tabouret des champs. Lorsqu'on labourera de nouveau le gazon, quelques graines lèverout; mais on pourra les traiter comme il a été déjà dit. Les graines du Tabouret des champs s'attachent très facilement aux machines à battre et aux autres instruments; c'est pourquoi il faut les examiner avec soin lorsqu'ils arrivent sur une ferme propre venant de parties du pays infestées de Tabouret des champs. S'il n'y a qu'un petit espace de terrain infesté sur une ferme et qu'il s'y trouve des graines mûres, il faut le traiter avec les plus grandes précautions; car ces graines sont facilement transportées dans la boue qui s'attache aux souliers ou aux pieds des chevaux et d'autres animaux, ainsi qu'aux roues des véhicules.

Le nom anglais du Tabouret des champs, Stinkweed, veut dire Herbe puante et lui a été donné en raison de son abominable odeur, dont on s'aperçoit bientôt lorsqu'on le manie, et qui se communique au lait et au beurre provenant de vaches qui en ont mangé.

Planche 10

PASSERAGE

(Lepidium apetalum Willd.)

PLANCHE 10.

PASSERAGE (*Lepidium apetalum* Willd.).

Nom anglais: Peppergrass.
Autre nom latin: *Lepidium intermedium* Gray.

Plante indigène. Annuelle et annuelle hivernante. Tiges dressées, très branchues vers le haut, de 6 pouces à 2 pieds de hauteur, un peu blanchâtres, couvertes de poils courts appliqués. Les plantes d'automne produisent une rosette de feuilles vert foncé fortement dentées, très semblables à certains spécimens de Bourse-à-pasteur, mais plus succulentes. Feuilles de la tige avec quelques dents grossières, rétrécies à la base. Les nombreuses branches étalées donnent à cette plante lorsqu'elle porte des graines, l'apparence d'un arbre minuscule, dont les feuilles seraient les très nombreuses petites siliques plates et presque rondes; les véritables feuilles de la plante tombent lorsque les graines commencent à mûrir. Quoiqu'il n'y ait que deux graines dans chaque silique, chaque plante produit une très grande quantité de graines. Les fleurs sont très petites, et les siliques, qui ont environ $\frac{1}{10}$ de pouce de largeur, sont en forme de cœur tant soit peu plus longues que larges, échancrées au sommet; elles se séparent en deux valves de même que celles du Tabouret des champs; mais chez cette plante-ci il n'y a qu'une seule graine dans chaque loge. Les graines [pl. 53, fig. 7—grosseur naturelle et ×8] sont à contour ovale, très aplaties, plus épaisses d'un côté et très minces de l'autre, où il y a une aile étroite plus ou moins apparente; sur chaque face de ce dernier côté entre la radicule et les feuilles séminales il y a un sillon assez profond sur les trois quarts de la distance entre le centre de la graine et la base. La cicatrice basale est blanche et sur une projection du contour de la graine. La couleur de la graine est jaune rougeâtre brillant. Les graines mouillées émettent une forte quantité de mucilage; les poils transparents sont de longueur moyenne et moins nombreux que chez la Bourse-à-pasteur et la Cameline. L'embryon est incombant, la radicule étant couchée sur le dos de l'une des feuilles séminales, ce qui est le caractère le plus facile pour distinguer cette espèce et les espèces alliées de près d'avec le très semblable *Lepidium virginicum* L. Cette dernière espèce est toutefois très rare en Canada et n'y est nulle part une mauvaise herbe.

Fleurit: En juin et juillet; graines sur les plantes hâtives mûres à la fin de juin.

Se multiplie: Par graines.

Se trouve: Dans tout le Canada; mais on s'en plaint rarement comme étant nuisible dans l'Est, sauf dans la graine de trèfle récoltée dans l'Ontario. Dans l'Ouest la Passerage étouffe le grain semé sur éteules, surtout dans les terres légères et par un printemps humide.

Dommage: La Passerage a souvent causé de grandes pertes dans l'Ouest, ainsi qu 'il est dit ci-dessus; les plantes qui ont levé en automne, croissent plus vigoureusement que le blé et l'étouffent. La graine est souvent une impureté parmi les graines de graminées fourragères et de trèfle.

Remède: Il est facile d'extirper la Passerage, parce que les plantes qui causent le dommage sont celles qui lèvent en automne: on y réussit parfaitement en travaillant le terrain avec le pulvérisateur à disques soit en automne ou tôt au printemps. Si on fait ce travail tôt au printemps, les racines profondes émettent beaucoup de branches latérales, et il est alors nécessaire de passer un cultivateur à socs plats afin de trancher les plantes, ou de labourer superficiellement au printemps. Dans les terres qu'on veut jachérer, il faut, avant de labourer, faucher les touffes de Passerage; sinon, à

moins que le travail ne soit fait de très bonne heure, on enfouira beaucoup de graines capables de lever. A presque tous les points de vue, il est bon de faire le jachérage aussitôt au printemps que les autres travaux le permettent; le meilleur moment est aussitôt qu'on a fini les semailles.

Lorsqu'on fauche le trèfle pour graine, il y a avantage à faucher à la faux ou à arracher à la main toutes les plantes de Passerage qu'on voit dans les endroits nus.

La PASSERAGE DES CHAMPS (Field Peppergrass, *Lepidium campestre*, R. Br.) se rencontre dans quelques endroits de l'ouest de l'Ontario, et de temps en temps on en a trouvé des graines dans la graine de trèfle du commerce. Les graines ressemblent superficiellement beaucoup à celles du Vélar d'Orient: elles sont à peu près de même grosseur et de même couleur, mais d'un brun plus roux, et leur forme est assez différente pour qu'on les distingue facilement. La Passerage des champs a des graines de $\frac{1}{12}$ de pouce de longueur, ovales, mais en pointe vers la cicatrice à la base. La surface est finement rugueuse et terne, et comme farineuse: ceci vient de la couche épaisse d mucilage, mêlée avec de longs poils gélatineux, qui se développe quand les graines sont plongées dans l'eau. L'espace entre la radicule et les feuilles séminales est marqué par un sillon profond et étroit à bords anguleux, qui vont depuis l'extrémité en pointe à la base presque jusqu'au sommet de la graine. La même racine pousse deux ou trois tiges, avec branches disposées en corymbes à leur sommet, et avec quelques branches ascendantes. Les feuilles inférieures sont oblongues et non denteés; celles de la tige sont en forme de fer de flèche à sommet obtus, avec quelques dents peu proéminentes et à oreillettes embrassant la tige. Les siliques sont épaisses, ovales larges, en forme de cuiller. Elles sont fortement carénées en dessous et à surface rendue rugueuse par de courtes proéminences charnues; elles sont portées par des pédoncules raides étalés de longueur à peu près égale à la leur. Chaque silique contient deux graines. La plante est bisannuelle, et elle est encore rare en Canada; autant qu'on peut en juger par les graines, elle ne se trouve que dans les parties de l'Ontario où l'on cultive le trèfle pour graine et dans un ou deux autres endroits dans les comtés de l'est de la même province.

FAMILLE DES CARYOPHYLLÉES.

Cette famille renferme l'œillet et plusieurs autres belles fleurs de jardin, mais aussi quelques mauvaises herbes importunes, dont on trouve fréquemment les graines dans celles du trèfle et des graminées fourragères. Les caractères sont bien marqués. Toutes les mauvaises herbes de cette famille ont les tiges cassantes, articulées et épaissies aux nœuds, fréquemment fourchues. Feuilles entières, généralement opposées et jointes l'une à l'autre par leur base autour de la tige. Les fleurs sont ordinairement en corymbes, regulières, à parties par 4 ou par 5 ou par double ces chiffres, avec ou sans pétales; étamines presque toujours normalement 10; souvent seulement 5, 4 ou 3; styles de 2 à 5, rarement réunis en un. Graines ordinairement nombreuses, attachées à la base ou à une colonne centrale de la capsule solitaire à 1 seule cellule (rarement à 3 à 5) qui s'ouvre au sommet par des dents en même nombre que les styles ou en nombre double. Les nombreuses graines sont souvent réniformes et couvertes de tubercules. L'embryon chez la plupart de nos mauvaises herbes est arqué, de sorte que le sommet et la base se touchent presque, entourant une masse centrale d'albumen ou matière destinée à nourrir la jeune plante quand elle germera. Les graines n'émettent point de mucilage lorsqu'elles sont trempées dans l'eau. Ces plantes se divisent en deux tribus: les Silénées (Cockles) à sepales unis en un tube, et les Alsinées (Chickweeds), dont les sépales sont distincts ou à peu près distincts.

Planche II

VACCAIRE

(Vaccaria Vaccaria [illegible])

PLANCHE 11.

VACCAIRE [*Vaccaria Vaccaria* (L.) Britton].

Autres noms français: Saponaire des vaches, Gypsophile des vaches.

Noms anglais: Cow Cockle, Cowherb, China Cockle.

Autres noms latins: *Saponaria Vaccaria* L., *Vaccaria vulgaris* Host.

(Nuisible: N.-O.)

Plante annuelle. Introduite du Sud de l'Europe. Tige simple, branchue vers le sommet ou depuis la base, de 1 pied à 2 pieds ½. Toute la plante lisse, succulente et glauque. Feuilles ovales lancéolées, embrassant la tige. Fleurs rose pâle, de ½ pouce de diamètre, en corymbes lâches. Calice ovoïde, à 5 côtes et très renflé, à angles ailés lorsque les graines sont mûres. Les capsules lisses, arrondies contiennent environ 20 graines [pl. 55, fig. 48 —grosseur naturelle et × 4] dures, de couleur noir terne et d'environ $\frac{1}{12}$ de pouce de diamètre. On confond souvent ces graines avec celles de la Vesce sauvage, qui sont de même grosseur; on les en distingue à leur surface finement rugueuse, ou bien en les ouvrant après les avoir fait tremper, et l'on voit alors l'embryon de forme toute différente en cercle autour de la graine immédiatement sous l'enveloppe. Chez la vesce, comme chez le pois, les deux feuilles séminales faciles à séparer remplissent presque tout l'intérieur.

Fleurit: En juillet; graines mûres en août.

Se multiplie: Par graines seulement.

Se trouve: Comme plante importune seulement dans les provinces à "prairies."

Dommage: Très commune dans les champs de grain du Manitoba et du Nord-Ouest. Cette plante succulente absorbe beaucoup d'humidité et ses tiges branchues étouffent les récoltes. Le professeur Hitchcock dit sur l'autorité du professeur Aven Nelson, qu'en 1896 c'était la plus mauvaise herbe dans les champs de grain du Wyoming, surtout parmi le blé de printemps; et le professeur Crandall faisait rapport qu'en 1893 elle était si commune dans les champs de blé du Colorado qu'on la comptait parmi les plantes les plus nuisibles. (Nevada Weeds III. Nevada Agr. Exp. Station, Bull. 38.)

La Vaccaire est surtout commune et nuisible dans le sud du Manitoba On suspecte aussi les graines d'avoir des propriétés vénéneuses semblables à celles de la Nielle.

Remède: Comme les graines ne mûrissent pas de très bonne heure, on tiendra cette mauvaise herbe en échec par des jachérages hâtifs à courts intervalles réguliers. Les plantes quand elles sont fleuries sont d'un très bel aspect et souvent grandes. Dans les établissements des Mennonites on s'est très bien trouvé de les arracher à ce moment-là. Il est très important de nettoyer parfaitement tout le grain de semence; car il y a lieu de croire que les graines ne retiennent pas très longtemps leur vitalité. De mettre le terrain en prairie étoufferait aussi toutes les plantes qui lèveraient la première année et les empêcherait de former beaucoup de graines. En hersant les champs de grain en herbe, on détruit la plus grande partie des plantes tendres et succulentes de Vaccaire.

PLANCHE 12.

SILÈNE NOCTIFLORE (*Silene noctiflora* L.).

Autres noms français : Silène de nuit, Attrape-mouche.

Noms anglais : Night-flowering Catchfly, Sticky Cockle.

Autre nom latin : *Melandrium noctiflorum* Fries.

(Nuisible : Can.)

Plante introduite. Annuelle et annuelle hivernante. Dressée, de 1 à 3 pieds de hauteur, passablement branchue; toute la plante est couverte de poils glanduleux étalés. Feuilles inférieures plus larges vers le sommet, rétrécies à la base; feuilles de la tige lancéolées. Fleurs peu nombreuses, dressées, de près d'un pouce de diamètre, rosées au dedans, blanc jaunâtre au dehors, s'épanouissant la nuit, en corymbe branchu; pétales profondément divisés; styles 3; capsule ovoïde-conique, à 6 dents au sommet, calice d'abord cylindrique, ensuite ovoïde élargi, avec 5 longues dents au sommet et à 10 nervures vertes très marquées. Graines [pl. 53, fig. 10—grosseur naturelle et × 8] très semblables à celles de la Silène enflée par la grosseur et tout l'aspect extérieur, brun grisâtre, avec un point noir au sommet de chaque tubercule.

Fleurit : Depuis juin à l'automne; graines mûrissent en juillet et jusqu'aux gelées.

Se multiplie : Par graines seulement.

Se trouve : Dans tout le Canada. Très commune dans l'Est, surtout dans les champs de trèfle clairsemé et dans les jardins; assez rare dans l'Ouest, où elle a été introduite à une date comparativement récente.

Dommage : Pousse luxuriante et énorme production de graines. Le plus grand dommage est peut-être causé par la fréquente présence des graines dans celles de trèfle et de graminées fourragères, et par la grande difficulté de les en séparer.

Remède : On a facilement raison de la Silène noctiflore par les méthodes ordinaires; et, comme toutes les mauvaises herbes, elle ne résiste pas à une courte rotation régulière de cultures. Dans le trèfle cultivé pour graine, il faut l'arracher à la main dès que les fleurs apparaissent. On ne peut trop s'attacher à semer de la graine de trèfle de qualité supérieure exempte de graines de cette Silène.

Planche 12

SILÈNE NOCTIFLORE
(Silene noctiflora L.)

LYCHNIDE BLANCHE, FLOQUET
(Lychnis alba, Mill.)

PLANCHE 13.

FLOQUET (*Lychnis alba* Mill.).

Autres noms français: Lychnis blanche, Œillet de Dieu.

Nom anglais: White Cockle, Evening Lychnis, White Campion.

Autres noms latins: *Lychnis vespertina* Sib., *Lychnis dioica* L., *Silene pratensis* Godr. & Gren.

(Nuisible: Can.)

Plante introduite dans un petit nombre d'endroits dans l'Ontario. Bisannuelle ou vivace de courte durée. Rhizome épais, émettant quelques tiges stériles courtes et de longues tiges florifères branchues couchées de 1 pied à 2½ de hauteur. Toute la plante passablement poilue visqueuse, moins que la Silène noctiflore, plante à laquelle le Floquet ressemble quelque peu; mais il est plus largement branchu, a plusieurs tiges, des feuilles plus grandes, et les fleurs, qui sont plus nombreuses, sont d'un blanc pur, avec une couronne plus apparente de courtes écailles blanches autour du milieu; les fleurs mâles et les fleurs femelles sont sur des plantes différentes. Styles 5, non pas 3 comme chez la Silène noctiflore; et la capsule a 10 dents à son sommet au lieu de 6 comme dans cette espèce. A maturité, le calice qui enclôt la capsule est chez le Floquet beaucoup plus gros et plus enflé. Les graines [pl. 53, fig. 11—grosseur naturelle et × 8] sont d'un gris plus pâle et plutôt plus grosses que chez la Silène enflée et la Silène noctiflore.

Fleurit: En juin, graines mûres en juillet.

Se multiplie: Par graines seulement.

Se trouve: Dans les champs de grain et les prairies. Le Floquet n'est nullement commun en Canada; mais il a été parfois introduit avec des graines de plantes cultiveés importées d'Europe. Dans le voisinage de Guelph il est commun et importun; et on le trouve aussi dans quelques autres endroits de l'ouest de l'Ontario.

Dommage: Le Floquet étouffe les plantes cultivées; la graine est une impureté dans celles des graminées fourragères et des trèfles. C'est une mauvaise herbe très persistante. Le professeur Day, du Collège d'agriculture de Guelph, dit que les rhizomes sont charnus et qu'il est difficile de les faire périr, à moins de les déraciner entièrement. S'il reste quelque peu de terre qui en recouvre une partie, ils repoussent. Si on les tranche au dessus de la surface, ils poussent de nouveau mais ne produisent pas de graine la même saison; il faut y revenir à plusieurs fois avant de réussir à tuer la plante.

Remède: Une courte rotation régulière de cultures avec fréquente introduction de plantes sarclées. Dans les prairies faucher souvent pour empêcher qu il ne se forme des graines.

PLANCHE 14.

NIELLE (*Lychnis Githago* Lam.).

Autre nom français : Gerzeau.

Noms anglais : Purple Cockle, Corn Cockle.

Autre nom latin : *Agrostemma Githago* L.

(Nuisible : Can., N.-O.)

Plante introduite. Annuelle et annuelle hivernante. Dressée, de 1 à 3 pieds de hauteur : peu branchue ; toute la plante couverte de poils soyeux mous, non visqueuse. Feuilles longues, pointues, de 2 à 5 pouces de longueur. Fleurs pourpre violet, au sommet des tiges et des branches, de 1 pouce ½ de diamètre ; pétales échancrés au sommet, plus pâles vers le milieu ; calice ovoïde, très enflé à maturité, à côtes saillantes et à dents longues et aiguës. Capsule ovoïde, à 5 dents à son sommet. Graines [pl. 55, fig. 49— grosseur naturelle et × 4] noir de poix, de $\frac{1}{12}$ à $\frac{1}{8}$ de pouce de diamètre, un peu aplaties, triangulaires-arrondies ; le côté le plus mince échancré par la cicatrice basale ; rugueuses, couvertes de rangées de dents courtes.

Fleurit : En juillet ; graines mûres en août.

Se multiplie : Par graines.

Se trouve : Dans les champs de grain.

Dommage : Les graines sont une impureté dans le grain. Moulues avec le grain, elles décolorent la farine et la rendent malsaine en raison du principe vénéneux, la sapotoxine, qui se trouve dans cette plante et dans d'autres Silénées.

Remède : Parfait nettoyage du grain de semence. Arrachage à la main, des plantes, quand il y en a peu. Dans les parties du pays où l'on sème beaucoup de blé d'automne, il faut pendant quelque temps substituer des grains de printemps.

Planche 14

NIELLE
(Lychnis Githago, Lam.)

MOURON BLANC

PLANCHE 15.

MOURON BLANC (*Stellaria media* Smith).

Autres noms français: Mouron des oiseaux, Morgeline d'été, Stellaire intermédiaire.

Noms anglais: Common Chickweed, Chickweed.

Autres noms latins: *Alsine media* L., *Stellaria media* Witn.

Plante introduite. Annuelle. Succulente, couchée à branches étalées. Racines fibreuses et extrêmement résistantes. Feuilles ovales, les inférieures avec pétioles poilus-ciliés. Tiges portant suivant leur longueur une ligne de poils articulés très apparente. Fleurs de $\frac{1}{4}$ de pouce de diamètre, en forme d'étoile, nombreuses, solitaires aux aisselles des feuilles; chez les vieilles plantes en corymbes terminaux feuillus; pétales blancs, à peu près de même longueur que les lobes du calice. Capsules ovoïdes-coniques, étalées ou inclinées vers le bas, dépassant le calice. Graines [pl. 53, fig. 12 —grosseur naturelle et × 8] petites, de $\frac{1}{24}$ de pouce de diamètre; réniformes, aplaties et portant des tubercules disposés en lignes courbes régulières, environ 5 sur chaque surface et 4 sur le bord; contour brun jaunâtre à brun obscur.

Fleurit: Toute l'année, tant qu'il ne gèle pas; graines mûrissant d'une manière continue.

Se multiple: Par graines.

Se trouve: Dans toutes les parties du Canada où le sol est humide et riche.

Dommage: Etouffe les plantes plus petites et plus faibles, y compris les jeunes plantes cultivées de toute espèce. Persistant et exigeant des sarclages incessants pour être tenu en échec. On trouve souvent les graines dans celles des graminées fourragères et du trèfle.

Remède: Sarclages incessants.

La Stellaire graminée (Grass-leaved Stitchwort, *Stellaria graminea* L.) se trouve à l'occasion dans les provinces maritimes. C'est une plante à larges branches de 1 à 2 pieds de hauteur, à nombreuses feuilles semblables à celles des graminées, disposées par paires le long des tiges grêles, et portant de nombreuses fleurs blanches en forme d'étoile et de près de $\frac{1}{2}$ pouce de diamètre. Les graines [pl. 53, fig. 13—× 2 et × 8] se rencontrent souvent dans celles du trèfle et des graminées fourragères: elles sont de même grosseur mais à contour plus circulaire que celles du Mouron blanc; les dessins sur la surface sont très différents; la surface est couverte non de tubercules, mais de courtes crêtes arquées en lignes plus ou moins régulières.

Assez semblables au Mouron blanc, mais s'en distinguant facilement, sont les Céraistes (Mouse-ear Chickweeds) dont deux ou trois espèces sont des plantes nuisibles en Canada. Ce sont des plantes ressemblant beaucoup au Mouron blanc, mais entièrement couvertes de poils duveteux, qui dans quelques espèces sont glanduleux, et la poussière qui s'y attache leur donne une apparence sale.

Le Céraiste vulgaire (Common Mouse-ear Chickweed, *Cerastium vulgatum* L.) est une plante vivace que l'on trouve dans les terrains cultivés,

les pâturages et les pelouses par tout le Canada. Les capsules sont très allongées et courbées vers le haut. Les graines [pl. 53, fig. 14—grosseur naturelle et × 8] ressemblent à celles du Mouron blanc mais ont moins de tubercules; ceux-ci sont aussi moins régulièrement arrangés et en forme de courtes crêtes plutôt qu'en saillies peu prononcées comme dans cette espèce. Elles sont aussi de forme moins anguleuse, et à peine plus de moitié aussi grosses.

Le Céraiste des champs (Field Chickweed, *Cerastium arvense* L.) est dans certains endroits une mauvaise herbe importune et persistante. Une forme indigène est répandue dans toutes les "prairies" de l'Ouest mais donne peu d'ennui. Dans quelques parties de l'Ontario, de Québec et des provinces maritimes, il y a une forme à feuilles plus lisses qui produit une masse de rhizomes souterrains et est en conséquence un ennemi persistant. Lorsque des pâturages ou des prairies en sont envahis, il faut les labourer et les nettoyer par une courte rotation. Les fleurs du Céraiste des champs sont grandes et voyantes, de plus de demi-pouce de diamètre, et sont portées sur des tiges florifères dressées de 3 à 6 pouces de hauteur. Dans l'Ouest on cultive quelquefois la plante pour la beauté de ses fleurs. La graine est plus grosse que celle des espèces précédentes, presque ronde et grossièrement chagrinée, les saillies étant arrondies.

SILÈNE ENFLÉE
(Silene inflata Sm.)

PLANCHE 16.

SILÈNE ENFLÉE (*Silene inflata* Smith).

Noms anglais : Bladder Campion, Cow-bell, White Bottle.

Autres noms latins : *Cucubalus Behen* L., *Silene Cucubalus* Wibel, *Silene vulgaris* (Moench) Garcke, *Behen vulgaris* Moench.

Plante introduite. Vivace, à rhizomes profonds qui produisent de nombreux rejets stériles et des tiges florifères branchues couchées. Toute la plante glauque et chez la forme commune parfaitement lisse. Tiges de 1 pied à 18 pouces de hauteur, formant de grandes touffes. Feuilles oblongues lancéolées, en paires qui sont jointes ensemble autour de la tige. Fleurs blanches, de près d'un pouce de diamètre, penchées, à pétales profondément divisés. Calice très enflé, glauque, veiné de pourpre clair, et avec 5 dents à son sommet contracté. Capsule ovoïde-globuleuse, enclose dans le calice et s'ouvrant par 5 dents courtes recourbées. Graines [pl. 53, fig. 9—× 2 et × 8] réniformes arrondies, d'environ $\frac{1}{20}$ de pouce de diamètre, couvertes de lignes concentriques de petits tubercules coniques. Les graines de cette espèce et celles de la Silène noctiflore et du Floquet se ressemblent tellement qu'un expert seul peut les distinguer. Dans beaucoup de cas certaines graines d'une espèce ressemblent tellement à celles d'une des deux autres qu'il est impossible de les en séparer. Dans la planche 53, mais avons représenté des graines des trois espèces qui paraissaient le mieux présenter les caractères ordinaires de chacune.

Fleurit : De mai à juillet ; graines mûres en juillet.

Se multiplie : Par graines et par rhizomes rampants.

Se trouve : Sur le bord des chemins, sur les talus de chemins de fer et dans les prairies à foin, dans toutes les provinces de l'Est.

Dommage : On rencontre souvent les graines dans celles de trèfle et de mil.

Remède : Cette plante vivace à profondes racines est difficile à extirper. Il est nécessaire de labourer profondément et d'adopter une courte rotation de cultures. Pour tenir cette plante pernicieuse en échec on trouvera utile de faire un usage fréquent d'une houe à large socs.

On a employé les jeunes pousses de cette plante comme légume vert qu'on dit excellent et ayant le goût de l'asperge et des pois verts.

PLANCHE 17.

SPARGOUTE (*Spergula arvensis* L.).

Autres noms français : Spergule, Herbe à Bolduc.

Noms anglais : Spurrey, Sandweed, Pickpurse.

Plante introduite. Annuelle. Tiges ascendantes, branchues depuis la base, de 6 à 18 pouces de hauteur, presque lisses ; quelques poils glanduleux vers le haut. Feuilles linéaires-étroites, de 1 à 2 pouces de longueur, réunies aux nœuds de la tige en deux groupes opposés de 6 à 8, avec des stipules écailleuses entre eux. Fleurs blanches, s'épanouissant au soleil, de ½ pouce de diamètre, en corymbes terminaux fourchus ; pédoncule du fruit incliné vers le bas. Graines [pl. 53, fig. 8—grosseur naturelle et × 8] en forme de lentille ou rondes et comprimées, à bords étroitement ailés, noir terne, l'aile du bord pâle ; la surface est semée de protubérances pâles allongées ressemblent à des poils glanduleux ; ceux-ci manquent quelquefois entièrement, et on donne alors à la plante le nom de variété *sativa*. Les petites protubérances aussi bien que l'aile des graines ont quelquefois disparu par le frottement lorsqu'on les trouve parmi d'autres graines. Les graines sont de grosseur très variable, mais ordinairement d'environ $\frac{1}{16}$ de pouce de diamètre. L'embryon est cylindrique et enroulé en spirale dans la graine.

Fleurit : En juillet ; graines mûres de juillet à août.

Se multiplie : Par graines.

Se trouve : Parfois dans les champs et dans les lieux incultes dans tout le Canada, mais fréquemment dans les champs de grain des provinces de l'Est et dans certaines parties de la Colombie Anglaise. On la sème quelquefois pour pâturage de moutons ou pour lier les sols sableux.

Dommage : Importune dans les provinces maritimes et dans la Colombie Anglaise. On en trouve souvent les graines dans celles des graminées fourragères et du trèfle.

Remède : Courte rotation de cultures. Houages fréquents au commencement de la saison.

Planche 17

SPARGOUTE, SPERGULE
(Spergula arvensis L.)

Planche 18

POURPIER

(Portulaca oleracea L.)

PLANCHE 18.

POURPIER (*Portulaca oleracea* L.).

Noms anglais: Purslane, Pusley.

Plante introduite, d'origine tropicale, se trouve maintenant dans les jardins dans presque toutes les parties du Canada. Annuelle, les graines germent comparativement tard. Plante charnue, couchée, parfaitement lisse, à nombreuses branches naissant de la racine simple; tiges rougeâtres; feuilles vert foncé, alternes, en forme de coin, réunies surtout vers le sommet des branches. Fleurs sessiles, solitaires, d'environ $\frac{1}{4}$ de pouce de diamètre, à calice en deux parties; 5 petits pétales jaunes; étamines 7 à 12; pistil divisé en 4 à 6 parties. Graines [pl. 53, fig. 15—grosseur naturelle et × 8] noires, rugueuses mais luisantes, d'environ $\frac{1}{10}$ de pouce de diamètre, réniformes, étroites, comme chez les Caryophyllées et, de même que dans cette famille, ayant l'embryon courbé près de l'extérieur de la graine.

Fleurit: Depuis juillet aux gelées; graines mûrissent la plus grande partie de ce temps.

Se multiplie: Par graines. Les feuilles et les tiges étant extrêmement charnues, la plante a une telle vitalité que, lorsqu'elle a fleuri, si on l'arrache et la laisse sur le sol, elle continue à mûrir des graines pendant plusieurs semaines.

Se trouve: Dans les sols riches et surtout dans les jardins. Commune dans les provinces de l'Est; mais constamment introduite dans de nouvelles localités avec des graines de plantes cultivées.

Dommage: Bien que le Pourpier soit annuel, sans grandes racines et que les plantes n'apparaissent que tard dans la saison, il est peut-être plus difficile à extirper qu'aucune autre mauvaise herbe des sols riches.

Remède: Sarclages superficiels persévérants, surtout quand les plantes viennent de lever. Si on les a laissées atteindre une certaine taille et produire des fleurs, il faut les enlever au râteau après les sarclages.

FAMILLE DES LÉGUMINEUSES.

Cette grande et importante famille de plantes est bien représentée en Canada et renferme un grand nombre d'utiles plantes alimentaires, telles que les pois, les haricots, les fèves et les trèfles, mais aussi quelques espèces très vénéneuses, telles que les Locos (Loco Weeds, *Oxytropis*) et la Fève dorée (Golden Bean, *Thermopsis*) des plaines de l'Ouest, ainsi qu'un petit nombre de mauvaises herbes d'importance secondaire. Toutes les plantes de la famille des Légumineuses remplissent un utile office en ce qu'elles captent de l'azote dans l'air et le rendent utilisable par les plantes.

On peut reconnaître chaque espèce comme appartement à cette famille par l'un ou l'autre de deux caractères, qui tous les deux lui sont particuliers, savoir une corolle en forme de papillon, ainsi qu'on le voit bien dans la grande fleur du pois d'odeur de nos jardins, et une gousse telle que celle de la même plante ou du pois de jardin, et dont le nom technique est *légume*. A très peu près toutes les plantes de cette famille possèdent ces deux caractères à la fois.

Nous pouvons mentionner les suivantes qui sont quelquefois nuisibles dans les fermes. La VESCE SAUVAGE (Wild Tare, *Vicia angustifolia* Roth) est une plante annuelle introduite dans les provinces de l'Est, et dont la précocité à mûrir ses graines rend l'extirpation difficile: les feuilles sont composées de 8 à 16 folioles linéaires ou lancéolés; fleurs pourpres, 1 ou 2 aux aisselles des feuilles supérieures; gousses noires et linéaires, à sommet aigu et arqué, de 2 pouces de longueur, renfermant de 4 à 12 graines. Graines [pl. 55, fig. 50—grosseur naturelle et × 4], globuleuses, de $\frac{1}{6}$ à $\frac{1}{10}$ de pouce de diamètre, noir velouté ou brun olivâtre marbré de blanc et finement pointillé de noir. La Vesce sauvage ressemble beaucoup à la vesce cultivée (Tare, *Vicia sativa* L.) si utile pour fourrage: mais cette dernière a les feuilles et les graines beaucoup plus grandes, et les gousses brunes, et, ce qui est surtout important, elle ne persiste pas dans le terrain où elle a été semée. Pour extirper la Vesce sauvage, une courte rotation de cultures comprenant le trèfle a un excellent effet. Après la moisson, les houages seront utiles en faisant lever beaucoup de plantes, qui seront ensuite tuées par l'hiver.

La VESCE MULTIFLORE (Purple Tufted Vetch, *Vicia Cracca* L.) est une plante vivace persistante qu'il est assez difficile de faire disparaître dans les vieilles prairies mais qui produit une forte quantité de fourrage riche et qui ajoute à la qualité du foin plutôt que de lui nuire.

Les gousses de quelques plantes légumineuses sont épineuses et s'attachent à la laine des brebis, comme par exemple la Luzerne tachée (Spotted Medick, *Medicago maculata* Willd.) et la Luzerne denticulée (Toothed Medick, *M. denticulata* Willd.), qui toutefois ne se sont pas fermement établies en Canada. La seule plante de cette famille qui cause de l'ennui de cette manière est la Réglisse sauvage (Wild Liquorice, *Glycyrrhiza lepidota* Pursh), qui se trouve dans les "prairies." Les Mélilots (Sweet Clovers, *Melilotus alba* Lam. et *M. officinalis* Willd.) dont les cultivateurs se plaignent souvent, sont des herbes des bords des chemins qui ne vivent que deux ans et dont il est par suite facile d'avoir raison en les empêchant de produire graine. Le Trèfle velu ou pied-de-lièvre (Rabbit's-foot Clover, *Trifolium arvense* L.) est une légumineuse sans utilité, nullement commune en Canada et de peu d'importance.

FAMILLE DES ROSACÉES.

Cette famille ou famille des rosiers se distingue davantage par les plantes ornementales qu'elle renferme que par celles qu'on peut considérer comme des ennemis du cultivateur. Elle est nombreuse et comprend des plantes à fleurs régulières, où l'on peut du premier coup d'œil reconnaître les caractères distinctifs de la famille mais dont les fruits présentent la plus grande diversité d'aspect. Chez les Spirées (Meadowsweets) nous trouvons les graines dans de petits follicules. Chez les vrais rosiers la partie inférieure du calice est charnue et en forme d'urne, contenant un grand nombre d'akènes poilus. Chez le framboisier, le fruit est composé de baies charnues réunies sur un réceptacle conique. Chez le fraisier c'est le réceptacle qui est charnu et les akènes sont enfoncés dans de petites dépressions à sa surface. Chez les Potentilles (Cinquefoils), le réceptacle est sec et les dessins sur la dure enveloppe de la graine sont d'un grand service pour séparer quelques-unes des espèces qui sont très rapprochées les unes des autres. Les espèces de Benoîtes (Avens, *Geum*) et de Dryades (*Dryas*) ont leurs akènes surmontés des styles persistants, qui sont articulés ou crochus au sommet ou bien sont plumeux.

Parmi le petit nombre de mauvaises herbes appartenant à la famille des Rosacées, nous avons le regret de dire que l'une des plus importunes est le beau Rosier des prairies (Prairie Rose, *Rosa pratincola* Greene, qui comprend le *Rosa acicularis* var. *Bourgeauiana* et le *Rosa arkansana* des auteurs canadiens). Dans le sud du Manitoba ce Rosier nain à grandes fleurs est très persistant dans les champs de grain; car il a des tiges souterraines vivaces profondes, qui aux aisselles de leurs écailles poussent de nombreuses tiges florifères. Pour détruire les Rosiers, il faut labourer le terrain avec une charrue tranchante par un temps chaud, puis passer deux fois le cultivateur à disques à huit ou dix jours d'intervalle. M. T. N. Willing recommande de labourer au printemps plutôt que de semer sur éteules lorsque le terrain est infesté de Rosiers sauvages et d'arbustes semblables. Les graines (akènes) [pl. 55, fig. 51—grosseur naturelle et × 4], qui sont irrégulières, anguleuses, à enveloppe blanchâtre, se trouvent souvent dans les criblures de grain de l'Ouest.

La Spirée cotonneuse (Hardhack, *Spiræa tomentosa* L.) est un joli arbuste de 2 à 3 pieds, à feuilles ovales, épaisses, dentées, courtement pétiolées, lisses dessus mais duveteuses dessous. Les fleurs roses sont en grappes denses pyramidales, au sommet des branches dressées. Cet arbuste envahit les pâturages de montagne dans la province de Québec et est très difficile à maitriser. Là où l'on ne peut pas labourer les pâturages, il faut arracher entièrement les plantes ou bien les faucher avec une forte faux tranchante et ensemencer l'espace qu'elles occupaient, de quelque graminée à pousse rapide telle que le dactyle pelotonné. S'il y a assez de moutons dans le pâturage, ils tiendront les nouvelles pousses en échec.

L'Argentine (Silverweed, *Potentilla Anserina* L.) se trouve quelquefois dans les terrains humides. C'est une plante vivace à minces coulants articulés, qui poussent des racines et forment de nouvelles plantes à chaque nœud. Les feuilles, poilues, argentées dessous, sont pennées et ont de chaque côté 3 à 10 gros folioles ovales à dents aiguës ainsi que d'autres très petits entre les gros. A chaque fleur jaune d'or et longuement pédonculée, de près d'un pouce de diamètre, succède une grappe d'akènes secs et lisses, L'Ansérine a ses racines à la surface du sol comme le fraisier, et le meilleur moyen de la tenir en échec est de drainer et de labourer le terrain.

La Potentille dressée (Upright Cinquefoil, *Potentilla norvegica* L.) est une plante annuelle dressée, poilue, branchue, à petites fleurs jaunes et à petits akènes en forme de rognon, dont la surface est traversée de sillons courbés branchus. Elle croît communément dans les prairies, et les graines se trouvent parmi celles des graminées fourragères et du trèfle. C'est la *Potentilla monspeliensis* L. des flores récentes.

FAMILLE DES ONAGRACÉES.

Il y a dans cette familles quelques mauvaises herbes et un bon nombre de plantes à fleurs brillantes, telles que les beaux Fuchsias, Clarkias et Onagres (Evening-primroses). La structure des fleurs est très intéressante au point de vue botanique; mais, comme les plantes de cette famille qui sont importunes sont faciles à reconnaître, il n'y a pas besoin d'en parler ici. Les mauvaises plantes qu'on remarque le plus, sont quelques espèces d'Epilobes (Willowherbs, *Epilobium*). Les plus communes qu'on trouve dans les terres cultivées sont l'Epilobe en épi (Great Willowherb, *Epilobium angustifolium* L.) et l'Epilobe visqueux (Sticky Fireweed, *Epilobium adenocaulon* Haussk.). Toutes deux sont assez persistantes dans les terres humides, la première en raison de ses rhizomes traçants et la seconde surtout en raison du grand nombre de graines à aigrette de longs poils. Entre les Onagres deux espèces doivent être mentionnées, l'Onagre à tige blanche et l'Onagre commune ou Herbe-aux-ânes (Common Evening-primrose, *Œnothera biennis* L.) aux grandes fleurs jaunes. Cette dernière est une plante bisannuelle d'aspect grossier qui se rencontre dans tout le pays et qu'on reconnaît facilement à ses hautes tiges (4 pieds sur 3) branchues, ses feuilles molles duveteuses, lancéolées et ses grandes fleurs jaunes voyantes, qui s'épanouissent le soir. La première année elle ne forme qu'une rosette de feuilles; c'est pourquoi on ne la trouve que dans les champs ensemencés en automne ou sur éteules. Elle se fait quelquefois remarquer parmi les trèfles clairsemés; il faut alors trancher les tiges au dessous de la surface d'un coup de bêche ou de bêchette soit la première saison ou la seconde avant que les graines mûrissent. Ceci bouleverse beaucoup moins le sol que si l'on arrachait les longues racines étalées. Dans les éteules qu'on veut ensemencer de grain, il est bon de détruire à la houe les rosettes de la première année soit en automne ou au printemps.

Les graines sont souvent une impureté dans la graine de trèfle. Elles sont produites en grandes quantités dans de longues capsules à 4 cellules en longues grappes raides sur les tiges. Les graines [pl. 53, fig. 17—grosseur naturelle et × 8] brun rougeâtre foncé ont environ $\frac{1}{16}$ de pouce de longueur, elles sont anguleuses en raison de leur compression dans le fruit et à surface rugueuse. Comme les capsules ne laissent pas facilement échapper leurs graines et que les plantes sont en tout temps faciles à voir, on peut dans une grande mesure par un peu de soin empêcher qu'il se trouve de ces graines dans la graine de trèfle lorsqu' on la récolte.

ONAGRE BLANCHE

Anogra pallida

PLANCHE 19.

ONAGRE BLANCHE [*Anogra pallida* (Lindley) Britton var. *leptophylla* Nutt.].

Autres noms français : Onagraire blanche, Onagre à tige blanche.

Noms anglais : White Evening-primrose, White-stemmed Evening-primrose.

Autre nom latin : *Œnothera albicaulis* Nutt. et auteurs canadiens.

Plante indigène. Vivace. Tiges la plupart simples, blanc luisant, légèrement pubescentes, un peu couchées, d'environ 3 pieds de hauteur; feuilles de 1 à 4 pouces de longueur, étroites, à bord onduleux, mais dans le Nord-Ouest ordinairement entières. Racines blanches et charnues, longues, étalées et poussant des tiges à intervalles, couvrant ainsi de grands espaces de terrain. Fleurs aux aisselles des feuilles, grandes et belles, de 1 pouce $\frac{1}{4}$ de diamètre, blanc de cire passant au rosé quand elles se fanent, s'ouvrent de jour, à odeur désagréable. Dans le bouton les sommets des divisions du calice font saillie sous forme de 4 petites pointes. Capsules étroites et arquées, à quatre angles, d'environ 1 pouce de longueur, les graines en rangs simples dans les 4 cellules. Graines [pl. 53, fig. 16—grosseur naturelle et × 8] d'environ $\frac{1}{20}$ de pouce de longueur, normalement en forme de fuseau, mais anguleuses et un peu tordues par la compression dans le fruit, lisses et mucilagineuses quand elles ont été mouillées, brun jaunâtre (sous le microscope, finement pointillées de noir et à stries peu distinctes dans le sens de la longueur).

Cette plante a ordinairement été appelée *Œnothera albicaulis* par les auteurs canadiens; mais toutes les plantes que j'ai pu examiner, sont soit la variété ci-dessus ou possiblement l' *Œ. Nuttallii* (Spach) Rydb. La vraie *Œnothera* (Anogra) *albicaulis* a les divisions du calice étroitement jointes ensemble au sommet des boutons et les graines très différentes, jaune brillant, en forme de citron et ponctuées sur toute leur surface.

Fleurit : En juillet et août : graines mûres en septembre.

Se multiplie : Par graines et par ses longs rhizomes charnus et profonds, dont chaque tronçon détaché pousse des tiges et forme de nouvelles plantes.

Se trouve : Dans terrains sableux. Manitoba et l'Ouest jusque dans la Colombie Anglaise.

Dommage : Cette plante vivace à racines profondes est très persistante dans le sol sableux.

Remède : Jachérer en labourant profondément ou superficiellement suivant la nature du sol après que les plantes ont fait leur pousse en été. Houages en automne ou au printemps avant d'ensemencer le terrain.

FAMILLE DES OMBELLIFERES.

Cette grande famille renferme un grand nombre de plantes herbacées, rarement à fleurs remarquables par leur beauté, mais importantes comme plantes alimentaires, soit qu'elles aient de grosses racines succulentes comme la carotte et le panais, des pétioles charnus comme le céleri, ou des feuilles aromatiques comme le persil et le cerfeuil. Plusieurs produisent des graines employées comme condiments, telles que le cumin et le coriandre. Il y a aussi un certain nombre de plantes, par exemple les Ciguës, qui contiennent des poisons virulents. Les feuilles sont généralement pennifides, souvent plusieurs fois subdivisées, et les fleurs sont disposées en ombelles composées, tous les pédoncules secondaires naissant du sommet d'un pédoncule principal, comme les baleines d'un parapluie. L'ovaire est à 2 cellules, recouvert du tube du calice, auquel il est entièrement adhérent. La corolle a 5 pétales, souvent de grosseur inégale. A maturité, les 2 cellules du fruit se séparent en deux parties ressemblant chacune à une graine et ayant dans le sens de leur longueur 5 côtes principales, lesquelles dans différentes plantes sont modifiées en ailes ou en rangs de poils raides ou d'épines qui sont d'une grande utilite pour aider à distinguer les espèces. A l'intérieur de l'enveloppe du fruit sont plusieurs cavités dans le sens de la longueur, remplies de matières résineuses ou huileuses, qui donnent au fruit son odeur et son goût caractéristiques. La vraie graine à l'intérieur est insipide. Il y a en Canada très peu de mauvaises herbes appartenant à la famille des Ombellifères; sans aucun doute les plantes les plus importantes sont les Ciguës à sucs vénéneux. Le Cumin des prés (Caraway, *Carum Carui* L.) est devenu sauvage dans quelques parties de l'Est du Canada et l'on s'en plaint souvent; mais c'est une plante bisannuelle, et, si l'on fauche ras ou fait brouter pendant deux années de suite, elle disparaît. La Carotte et le Panais ont de même échappé des cultures dans quelques endroits, mais on s'en débarasse facilement dans les terrains qu'on peut labourer. Si les prairies sont infestées de Carotte sauvage, il faut les défoncer et les ensemencer de nouveau.

Planche 20

CIGUE CAROTTE A MOREAU CICUTAIRE

(Conium maculatum)

PLANCHE 20.

CIGUË TACHÉE (*Cicuta maculata* L.).

Autre nom français : Cicutaire vireuse.

Noms anglais : Cowbane, Spotted Cowbane, Water Parsnip, Water Hemlock, Poison Parsnip.

Autre nom latin : *Cicuta virosa* L. var. *maculata* Coult. & Rose.

Plante indigène. Vivace. Tiges épaisses, dressées, creuses et articulées, à longues branches, de 3 à 6 pieds de hauteur, parfaitement lisses, vert pâle, pointillées et striées de pourpre. Feuilles composées, subdivisées deux ou trois fois, à base élargie embrassante; les inférieures sur de longs pétioles, les supérieures sessiles. Folioles lancéolés, fortement dentés. Fleurs petites, blanches, en ombelles composeés de 1 à 4 pouces de diamètre; à rayons des ombelles secondaires inégaux, de 1 à 2 pouces de longueur. Fruit [pl. 55, fig. 52—grosseur naturelle et × 4] lisse, ovale, comprimé latéralement, de $\frac{1}{12}$ de pouce de longueur, se séparant en deux graines côtelées en forme de bateaux. Si on les coupe en travers, ces graines présentent 4 tubes huileux entre les côtes et 2 autres sur le côté plat. Racine, un faisceau de tubercules charnus en forme de fuseaux, comme de petits panais.

Fleurit : De juillet à août; graines mûres d'août à septembre.

Se multiplie : Par ses nombreuses graines et par les rejetons naissant du collet de la racine à la base de la vieille tige.

Se trouve : Dans les terrains bas le long des cours d'eau, probablement d'un océan à l'autre.

Dommage : Les racines sont un poison violent pour les animaux de ferme, surtout les bêtes à cornes, qui les arrachent en broutant au printemps et en sont très friands. Lorsque les animaux sont mis dehors à la fin de l'hiver, ils trouvent peu de plantes vertes à manger; aussi, en paissant dans les terrains humides où la Ciguë tachée se plaît, ils trouvent les nouvelles pousses vertes, et en les mangeant ils arrachent les racines, qui viennent facilement, car elles ont peu de racines fibreuses. Non seulement les racines ressemblent à de petites racines de panais; mais, comme ces dernières, elles ont une forte odeur aromatique qui paraît les faire beaucoup aimer par le bétail. On assure que les plantes fleuries fauchées et fanées avec le foin ne produisent aucun maivais effet sur les animaux qui en mangent, mais que les plantes portant les graines mûres sont dangereuses. Toute la plante néanmoins contient le principe vénéneux, quoiqu' il soit vrai qu'il s'en trouve en plus grande proportion dans les racines et les graines. Par suite il ne faut jamais donner aux animaux du foin contenant des Ciguës tachées ou d'autres Ciguës.

Cette plante, et dans l'Ouest probablement deux ou trois autres espèces alliées qui lui sont très semblables—la Ciguë de l'Orégon (Oregon Water Hemlock, *Cicuta vagans* Greene), la Ciguë à tige pourpre (Purple-stemmed Water Hemlock, *Cicuta Douglasii* C. & R.) et la Ciguë du Wyoming Water Hemlock, *Cicuta occidentalis* Greene)—sont la cause de presque toutes les morts de bétail signalées au printemps; et, malheureusement, dans

les cas où les animaux ont mangé une grande quantité de Ciguë, on ne peut appliquer aucun remède. Le moyen employé généralement dans les plaines pour les cas peu sérieux, lorsqu'on les remarque à temps, est d'administrer deux ou trois doses par jour de saindoux; mais il est rare qu'on puisse faire quoi que ce soit par suite de l'excessive vénénosité et du prompt effet du poison. Un morceau de racine de la Ciguë de l'Orégon de la grosseur d'une noix suffit, d'après le professeur Hedrick, pour tuer une vache en quinze minutes environ.

Remède: En raison de la nature du sol où croissent les Ciguës, l'arrachage à la main est le meilleur traitement pour cette plante dangereuse. C'est ce qu'on fait aisément, surtout si l'on a d'abord détaché les racines à l'aide d'une bêchette ou de quelque autre instrument. Il faut soigneusement empiler les plantes pour les faire sécher et puis les brûler ou les détruire de quelque autre manière. Le principe vénéneux qu'on appelle cicutoxine est de nature résineuse ou huileuse et empoisonne l'eau des mares, où l'on jette quelquefois les plantes arrachées et où elles peuvent être foulées sous les pieds des animaux. Il est de la plus grande importance que les propriétaires de bétail sachent reconnaître ces plantes de manière à pouvoir les détruire toutes les fois qu'ils en voient ou du moins afin de tenir leurs animaux loin des localités ou elles croissent en trop grand nombre pour être arrachées à la main.

FAMILLE DES COMPOSÉES.

Cette famille, la plus nombreuse entre les familles de plantes produisant des fleurs, comprend plusieurs milliers d'espèces et est représentée dans toutes les parties du monde. Les caractères de la famille sont bien marqués. Toutes les plantes sont à fleurs réunies en *capitules* ou têtes sur un élargissement de l'extrémité du pédoncule connu sous le nom de *réceptacle*. Chacun de ces capitules ou collections de nombreux *fleurons* ou petites fleurs a l'apparence d'une seule fleur, et dans le langage vulgaire on les appelle des fleurs, comme par exemple la fleur du Tournesol. celle de la Marguerite ou celle du Pissenlit, tandis qu'en réalité chaque capitule est un assemblage de fleurons étroitement serrés ensemble au sommet d'un pédoncule commun, et ce qui semble être un calice est un ensemble de bractées ou petites feuilles qu'on appelle *involucre*. Un caractère frappant chez cette famille est que les 5 anthères de chaque fleuron sont réunies en un tube vertical qui donne passage au pistil. Le calice des fleurons, lorsqu'il y en a un, est uni a l'ovaire à une seule cellule et, dans le fruit, est modifié en un anneau de poils soyeux, d'arêtes, de dents ou d'écailles que l'on appelle *pappus*. La graine proprement dite est enfermée dans une enveloppe sèche et dure, comme une petite noix, appelée en botanique un *akène*. Les fleurons des capitules des Composées sont de deux espèces, qu'on peut quelquefois voir dans le même capitule, comme dans le Tournesol commun: ceux du disque sont tubuleux et ceux du bord sont irréguliers et fendus en une longue languette plane (demi-fleurons).

Les plantes de cette nombreuse famille sont séparées par le Dr. Asa Gray dans son Manuel, que l'on emploie encore comme livre de classe dans la plupart de nos écoles, en deux séries suivant la forme de la corolle. Dans la première, les Composées à fleurons tubuleux, la corolle, dans tous les fleurons parfaits, est tubuleuse, régulière et à 5 dents ou lobes; elle est en languette seulement dans les fleurons du bord, qui, s'il y en a (ce qui n'est pas toujours le cas), ont seulement des pistils ou bien n'ont ni pistil ni étamines. Dans la seconde série ou Composées à fleurons en languette, les corolles sont toutes fendues en languette et les fleurons sont tous parfaits,

c'est-à-dire contiennent à la fois pistil et étamines. A cette série qu'on appelle les CHICORIACÉES appartient la Chicorée, ainsi que, bien d'autres plantes à fleurs semblables, y compris plusieurs mauvaises herbes bien connues, par exemple les Pissenlits, les Epervières, les Laiterons et les Laitues. Le plus grand nombre des Composées nuisibles du Canada appartiennent à la première série, les Composées à fleurons tubuleux, et le nombre en est si considérable qu'il est nécessaire de les subdiviser en tribus.

1. Dans la tribu des ASTERS il y a quelques mauvaises herbes d'entre les Herbes à gomme et les Vergerettes qui méritent mention; mais il est rare qu'aucune espèce de nos vrais Asters devienne agressive. L'HERBE À GOMME (Gumweed, *Grindelia squarrosa* Dunal) est une plante des plaines de l'Ouest à fleurs jaune d'or brillant. Elle donne rarement de l'ennui dans les cultures, bien que les graines aient été trouvées parmi les criblures de blé et qu'on nous en ait parfois envoyé sous l'impression que c'étaient celles du Chardon des champs. Les graines [pl. 55, fig. 53—grosseur naturelle et × 4], toutefois, sont plus grosses, très aplaties et plus anguleuses, sillonnées dans le sens de la longueur et de couleur plus terne. On croit dans l'Ouest que l'Herbe à gomme cause la fièvre dite des foins. Les capitules juste avant de s'épanouir ont à leur surface une grosse goutte d'un liquide résineux, et, comme les plantes croissent souvent le long des sentiers, ces gouttes souillent les habits des passants. Entre les VERGERETTES, la Vergerette du Canada (Horseweed, *Erigeron canadensis* L.) est la plus commune et la plus répandue; on en voit les hautes tiges pyramidales sur les éteules qui doivent être jachérées, dans les terres négligées et dans les endroits incultes dans toutes les parties du Canada. La Vergerette perlée (Daisy Fleabane, *E. annuus* Pers.) aux feuilles grossièrement dentées et la Vergerette rude (*E. strigosus* Muhl.), qui a les feuilles entières, sont des herbes communes dans les champs de trèfle de tout l'Est du Canada. Les petites graines sont apportées dans les graines de graminées.

2. Entre les IMMORTELLES (Everlasting Flowers) quelques espèces d'*Antennaria* et de *Gnaphalium* nuisent aux pâturages, où elles étouffent les graminées. On les détruit en dégazonnant à la charme.

3. Quelques espèces de TOURNESOLS (Sunflowers) sauvages se font remarquer comme mauvaises herbes dans les provinces à "prairies." Au Manitoba le Tournesol multiflore des prairies (Many-flowered Prairie Sunflower, *Helianthus Maximiliani* Schrader) et le Tournesol à tête-noire (Black-headed Sunflower, *H. rigidus* Desf.) sont les plus communs; mais le Topinambour sauvage (Wild Artichoke, *Helianthus doronicoides* Lam.) est le plus difficile à extirper. Contre toutes ces plantes vivaces le jachérage hâtif est le meilleur moyen à employer. On trouve souvent les graines dans le grain de l'Ouest. Celles du Tournesol multiflore des prairies [pl. 55, fig. 60 —grosseur naturelle et × 4] ont environ $\frac{1}{6}$ de pouce de longueur; elles sont de forme variable mais en général oblongues étroites, à contour ovale, apalaties et un peu anguleuses, sillonnées suivant leur longueur, brunes, marbrées en travers par des lignes blanches irrégulières en zigzag; les cicatrices à la base et au sommet sont toutes les deux très apparentes, cette dernière un peu oblique et échancrée au milieu.

Un petit groupe naturel, qui en Canada comprend les Ambrosies (Ragweeds), la Fausse-ambrosie (Marsh-elder) et les Lampourdes (Cocklebur), a été récemment séparé de la tribu des Tournesols et appelé la famille des AMBROSIACÉES; mais dans cette publication nous pensons qu'il vaut mieux la laisser à son ancienne place près des Tournesols.

4. Dans les plaines de l'Ouest, il y a plusieurs espèces d'ARMOISE (Wormwood, *Artemisia*), qu'on y appelle en anglais "Sage brushes." Deux d'entre elles, l'Armoise de l'Ouest (Pasture Sage, *A. Ludoviciana* Nutt.) et l'Armoise douce (Lesser Pasture Sage, *A. frigida* Willd.) sont quelquefois importunes dans les pâturages où l'herbe a été broutée ras, ce qui oblige à dégazonner. L'Armoise la plus connue est la Fausse-tanaisie (False-tansy, *A. biennis* Willd.), qui est bisannuelle et se trouve dans toutes les parties du Canada: quoique très facile à extirper, elle choque souvent l'œil parmi le grain semé sur éteules. Les graines [pl. 53, fig. 18—× 2 et × 8] sont remarquablement petites, de $\frac{1}{15}$ de pouce, brun foncé, ovoïdes, ridées dans le sens de la longueur et avec une cicatrice basale très apparente en anneau de couleur pâle.

5. Quelques-uns des SENEÇONS (Groundsels) sont des plantes nuisibles.

6. A la tribu des CHARDONS (Thistles) appartient une mauvaise herbe qui est passablement commune dans les prairies des provinces maritimes; c'est la CENTAURÉE NOIRE (Knapweed, *Centaurea nigra* L.), plante vivace à fleurs ressemblant à celles des Chardons, de plus d'un pouce de diamètre et de 1 pouce $\frac{1}{2}$ de hauteur. L'involucre est sphérique et composé d'écailles à franges noires. Les graines ont environ $\frac{1}{8}$ de pouce de longueur et sont moitié aussi larges, rétrécies vers la base, tronquées carrément au sommet. A côté de la base mais au dessus de l'extrémité se trouve la grande cicatrice d'attache; la cicatrice à l'extrémité supérieure couvre tout le sommet de la graine et est entourée par le pappus formé de deux ou trois rangs de poils courts et plats. Les graines (akènes) [pl. 56, fig. 63—grosseur naturelle et × 4] sont légèrement anguleuses, un peu aplaties, et leur surface grise luisante est marquée suivant leur longueur de crêtes de couleur pâle; toute la graine porte des poils fins clairsemés. La Centaurée noire est très aimée de tous les animaux de ferme et n'est aucunement nuisible; mais elle offense la vue et prend la place des graminées fourragères qui ont une plus grande valeur.

Planche 21

VERGE D'OR À FEUILLES ÉTROITES
(Solidago lanceolata, L.)

PLANCHE 21.

VERGE-D'OR À FEUILLES ÉTROITES (*Solidago lanceolata* L.).

Noms anglais: Narrow-leaved Goldenrod, Fragrant Goldenrod, Yellow-weed.

Autres noms latins: *Euthamia graminifolia* (L.) Nutt., *Chrysocoma graminifolia* L.

Plante indigène. Vivace. Tiges dressées à branches disposées en corymbe vers le haut, de 2 à 3 pieds, presque lisses. Feuilles nombreuses, lancéolées-linéaires, de 1 à 5 pouces de longueur, à bords pubescents rudes. Capitules d'environ $\frac{1}{4}$ de pouce de diamètre, jaune d'or brillant, en grappes serrées plates au sommet. Graines (akènes) oblongues ovales, petites, de $\frac{1}{12}$ de pouce de longueur, duveteuses. Pappus blanc.

Fleurit: De juillet à septembre; graines mûres en septembre.

Se multiplie: Par les graines qu'emporte le vent et par les longs rhizomes qui forment de nouvelles plantes à leurs extrémitées, et, si on laisse celles-ci à elles-mêmes, elles couvrent bientôt un grand espace.

Se trouve: Dans les terrains bas, dans tout le Canada.

Dommage: On s'en plaint beaucoup comme étant une mauvaise herbe dans les prairies à foin humides des provinces de l'Est. Les graines qui sont produites en grandes quantités portent un pappus soyeux, au moyen duquel le vent les emporte à de longues distances.

Remède: Cette Verge-d'or et toutes les autres ont leurs racines près de la surface du sol et sont facilemont détruites par les houages ordinaires ou des labours superficiels.

Il y a plusieurs Verges-d'or qui sont mentionnées de temps en temps par les cultivateurs comme plus ou moins importunes. L'espèce dont on se plaint le plus, est la Verge-d'or à feuilles étroites; mais on mentionne souvent aussi la Verge-d'or du Canada (Canada Goldenrod, *S. canadensis* L.), dont il y a plusieurs variétés, la Verge-d'or lisse (Smooth Goldenrod, *S. serotina* Ait.) et la Grande Verge-d'or poilue (Tall Hairy Goldenrod, *S. rugosa* Nutt.). Ces plantes à fleurs d'automne et d'un gai aspect sont facilement tenues en échec par les méthodes ordinaires d'une bonne exploitation agricole et sont plutôt des plantes des bords des chemins et des coins de clôtures que des herbes nuisibles dans les terres bien travaillées.

PLANCHE 22.

HERBE DE PAUVRETÉ (*Iva axillaris* Pursh).

Noms anglais: Poverty Weed, Small-flowered Marsh-elder.

Plante indigène. Vivace. Tiges herbacées, branchues, ascendantes de 6 à 12 pouces de hauteur, très feuillues, naissant de longs rhizomes coriaces, ligneux. Toute la plante a une odeur désagréable. Feuilles épaisses, obovales à linéaires-oblongues, entières, à poils rudes; les inférieures opposées, les supérieures alternes. Capitules inclinés, solitaires, sur de très courts pédoncules, aux aisselles des feuilles supérieures, de de pouce de diamètre, peu voyants. Graines (akènes) [pl. 55, fig. 54—grosseur naturelle et × 4] en forme de poire, légèrement aplaties, quelquefois avec une crête sur le côté et un peu arqués vers la base; couleur variable, vert olive, brun jaunâtre à presque noir; surface farineuse et terne; de $\frac{1}{8}$ de pouce de longueur. Les akènes sont très peu nombreux, rarement plus d'un ou deux dans chaque capitule, et beaucoup de capitules n'en ont point.

Fleurit: De juin à août; graines mûres de juillet à septembre.

Se multiplie: Surtout par ses longs et nombreux rhizomes souterrains, qui poussent de nombreuses tiges florifères feuillues.

Se trouve: Dans les champs de grain et les pâturages depuis le Manitoba jusque dans l'intérieur de la Colombie Anglaise; pousse vigoureusement dans tous les sols, mais croît généralement dan les sols où il y a de l'alcali.

Dommage: Plante vivace des plus persistantes, couvrant de grands espaces. S'accapare une grande quantité de l'humidité du sol, aux dépens des plantes cultivées et rend le sol difficile à travailler.

Remède: Des plus difficiles à extirper lorsque les plantes ont pris possession des riches fermes de l'Ouest. Elle exige, ainsi que le dit M. T. N. Willing, dans son bulletin "Hints to Grain Growers," des efforts intelligents et persévérants avec des instruments bien tranchants. Le labour pour jachérage doit être propre et profond, suivi par de fréquents houages avec une houe à cheval à large socs. On rencontre rarement la graine de l'Herbe de pauvreté, qui est une plante peu élevée, dans le grain ou les graines de plantes fourragères de notre pays bien que le professeur Hillman en ait trouvé dans 11 pour cent d'échantillons examinés de graine de luzerne en Névada.

La Fausse-herbe-à-poux (False Ragweed, *Iva xanthiifolia* Nutt.), grossière plante annuelle, qui avant de fleurir a une ressemblance superficielle remarquable avec la Grande Herbe-à-poux, est très commune le long des chemins, le long des chemins de fer et dans les parcs à bétail du Manitoba, où elle atteint 6 à 8 pieds de hauteur et produit une énorme quantité de graines. Ces graines [pl. 55, fig. 55—grosseur naturelle et × 4] se rencontrent parfois dans le grain et les graines de graminées et de luzerne venant de l'Ouest. La forme en est très rapprochée de celle de celle des graines de l'Herbe de pauvreté; mais elles n'ont que $\frac{1}{10}$ de pouce de longueur, sont plus en pointe et moins épaisses, de couleur un peu plus foncée, à surface finement striée suivant la longueur; à l'état frais, elles sont recouvertes d'une couche farineuse qui est en partie enlevée par le frottement, ce qui rend leur surface comme marbrée. La jeune plante a le même port et des feuilles à même contour que la Grande Herbe-à-poux; mais on la reconnaît dès qu'on en prend la tige, qui est parfaitement lisse, tandis que celle de la vraie Herbe-à-poux est rude au toucher ainsi que les feuilles. Lorsqu'elle a atteint toute sa taille, la ressemblance entre les deux plantes disparait: la Fausse-herbe-à-poux porte à son sommet une grande grappe lâche de fleurs de couleur foncée, tandis que la Grande Herbe-à-poux a beaucoup de ses feuilles distinctement à trois lobes et le sommet de chaque branche se termine en un épi de fleurs mâles en forme de queue de rat.

HERBE DE PAUVRETÉ

(Iva axillaris, Pers.)

GRANDE HERBE AUX POUX

(Ambrosia trifida L.)

PLANCHE 23.

GRANDE HERBE-À-POUX (*Ambrosia trifida* L.).

Autre nom français : Ambrosie à trois lobes.

Noms anglais : Great Ragweed, Crownweed, Kingweed.

(Nuisible : Can., Ont., Man., N.-O.)

Plante indigène. Annuelle. Grossière plante branchue de 4 à 8 pieds de hauteur, à tiges et feuilles rudes; vert pâle, portant les fleurs stériles ou mâles et les fleurs fertiles ou femelles sur des épis différents, les stériles en longs épis grêles au sommet des branches, et les fertiles, deux ou trois ensemble, sessiles aux aisselles des feuilles à la base des épis. Fleurs stériles en forme de coupe, inclinées, de ¼ de pouce de diamètre; anthères jaunes et voyantes; fleurs fertiles difficiles à voir; pistils minces et pourprés. Feuilles opposées, sur de longs pétioles marginés, de forme très variable, celles des jeunes plantes fortement dentées mais à peine lobées; à mesure que les tiges croissent, elles poussent des feuilles à 3 ou même à 5 lobes, mais sur beaucoup de plantes on peut trouver des feuilles non lobées. Graines (akènes) [pl. 55, fig. 57—grosseur naturelle et × 4] brunes, en forme d'urne, d'environ ¼ de pouce de longuer, surmontées d'un bec en pointe, qui a autour de sa base à environ un tiers de sa hauteur, comme les pointes d'une couronne, 6 à 8 dents, qui sont les sommets de côtes plus ou moins distinctes; cette ressemblance à une couronne au sommet de la graine a suggéré le nom anglais de Crownweed (Herbe à couronne), quelquefois employé par les meuniers.

Fleurit : En juillet; graines mûres en août.

Se multiplie : Par graines, dans le grain et transportées par les caux.

Se trouve : Dans l'Ontario et parfois dans les autres provinces de l'Est. Commune dans les riches terres de la vallée de la rivière Rouge au Manitoba. N'est pas répandue dans l'Ouest comme mauvaise herbe, mais on la voit quelquefois le long des chemins de fer.

Dommage : Cette grossière plante annuelle, quand elle pousse dans les champs de grain, étouffe les plantes autour d'elle; mais la principale perte pour les cultivateurs vient de la difficulté qu'éprouve t les meuniers à en séparer les graines d'avec le grain, en conséquence de la similarité en grosseur et en poids avec les grains de blé; on dit aussi que les dents se prennent dans les mailles des cribles et donnent beaucoup de peine dans le procédé du nettoyage.

Remède : C'est une plante d'entre le petit nombre de celles contre lesquelles l'arrachage à la main est un remède pratique au Manitoba. En général les plantes sont faciles à voir et croissent près du bord des champs. Une récolte propre compensant amplement pour le peu de labeur à arracher les plantes avant la maturation des graines, il est important de donner attention spéciale aux champs sujets aux inondations. On peut souvent faire un travail utile contre cette plante nuisible, ainsi que contre plusieurs autres, en passant une faucheuse autour du bord des champs avant que les graines soient mûres.

PLANCHE 24.

HERBE-À-POUX COMMUNE (*Ambrosia artemisiæfolia* L.).

Autre nom français : Ambrosie à feuilles d'armoise.

Noms anglais : Common Ragwood, Roman Wormwood, Smaller Ragweed.

(Nuisible : Can.)

Plante indigène. Annuelle. Grossière plante annuelle branchue, à tiges poilues, de 2 à 4 pieds de hauteur. Feuilles minces et très divisées, deux fois divisées. Fleurs et fruits [pl. 55, fig. 58—grosseur naturelle et × 4] r ssemblant beaucoup à ceux de la Grande Herbe-à-poux mais plus petits. On trouve parfois des plantes qui ne portent que des fleurs fertiles ou femelles.

Fleurit : En juillet ; graines mûres en août.

Se multiplie : Par graines, apportées dans le grain de semence et les graines de trèfle et de graminées fourragères.

Se trouve : Dans les terres riches et les lieux incultes de tout l'Est du Canada, et envahit graduellement les provinces à "prairies."

Dommage : Les graines sont une impureté dans celles du trèfle et des graminées fourragères, ainsi que dans les grains de semence. Les longues racines s'accaparent l'humidité et la nourriture des plantes, et les tiges branchues par leur pousse luxuriante étouffent les plantes plus faibles.

Remède : Comme les Herbes-à-poux se développent tard dans la saison, il faut après les houages à cheval ordinaires houer à la main les plantes-racines et les autres cultures. Les terrains très infestés doivent être nettoyés par un système régulier de courtes rotations de cultures, en ayant soin de houer aussitôt après la moisson et de faucher la pousse d'automne dans les prairies neuves.

L'Herbe-à-poux vivace (Perennial Ragweed, *Ambrosia psilostachya* DC.) est une plante de l'Ouest qu'on trouve dans les "prairies," et qui ressemble à l'Herbe-à-poux commune par la forme des feuilles et des fleurs ; mais elle a des rhizomes vivaces qui poussent à intervalles de faibles tiges de 1 à 2 pieds de hauteur, couvertes de feuilles pubescentes blanchâtres. Cette Herbe-à-poux donne rarement de l'ennui en Canada soit comme mauvaise herbe ou en raison de ses graines parmi les graines de plantes cultivées. Par suite de l'extension de la culture des graminées fourragères et de la luzerne pour graine dans l'Ouest, on peut s'attendre à ce que cette plante réclame davantage d'attention. La graine [pl. 55, fig. 59—grosseur naturelle et × 4] ressemble beaucoup à celle de l'Herbe-à-poux commune ; mais elle est en général plus régulièrement ovale et sans dents, bien que des graines portant des dents ne soient pas rares.

HERBE AUX POUX
(Ambrosia artemisiæfolia, L.)

CAMOMILLE DES CHIENS
(Anthemis Cotula L.)

PLANCHE 25.

CAMOMILLE DES CHIENS (*Anthemis Cotula* L.).

Noms anglais: Mayweed, Stinking Mayweed, Dog's Chamomile.

Autre nom latin: *Maruta Cotula*, DC.

Plante introduite. Annuelle et annuelle hivernante. Tiges de 12 à 18 pouces, très branchues depuis la racine, formant une grappe à sommet aplati de fleurs blanches à œil jaune, semblables à celle de la Marguerite, de 1 pouce de diamètre, sur des pédoncules grêles et nus. Feuilles deux fois divisées, les folioles secondaires subdivisés en segments linéaires. Toute la plante vert terne, légèrement poilue et à odeur forte désagréable. Graines [pl. 53, fig. 19—grosseur naturelle et × 8] jaune sale, petites, de $\frac{1}{12}$ de pouce de longueur, oblongues-ovales ou oblongues, à sommet troqué avec une saillie au centre, se terminant brusquement en pointe au bas, à 10 côtes avec des rangées de tubercules grossiers, quelquefois cependant, d'après le professeur Hillman, presque lisses.

Fleurit: Depuis l'été jusqu'en automne; graines mûres en juillet et jeunes plantes quelquefois en grandes quantités en Septembre.

Se multiplie: Par graines.

Se trouve: Très commune dans les vieux établissements, autour des bâtiments, le long des chemins et dans les lieux incultes depuis la côte de l'Atlantique jusqu'au Manitoba, où elle est encore rare et ne se trouve que le long des chemins de fer, mais s'étend rapidement dans de nouveaux cantons.

Dommage: Se répand souvent sur les terres cultivées. La graine est une fréquente impureté dans les graines de trèfle et de graminées fourragères.

Remède: Houer soigneusement les cultures et semer des graines propres. Arracher à la main les plantes qu'on voit dans les champs de trèfle.

Dans les provinces maritimes la Camomille inodore (Scentless Mayweed, *Matricaria inodora* L.) se rencontre communément croissant avec la précédente. Les deux plantes se ressemblent beaucoup, sauf que la Camomille inodore est beaucoup plus belle, à grandes fleurs de près de 2 pouces de diamètre et des feuilles d'un riche vert foncé. Elle n'émet pas toutefois la désagréable odeur, et les graines sont très différentes. Celles-ci, bien que variant beaucoup entre elles en grosseur et en forme, se ressemblent par les dessins qui indiquent leur structure. Le professeur Hillman, dans son excellent bulletin "Nevada Weeds" (Mauvaises herbes du Névada), partie III., 1897, les décrit comme "variant en longueur de $\frac{1}{16}$ à $\frac{1}{12}$ de pouce; les petites et étroites sont droites et de forme à peu près prismatique, à extrémité tronquée; les grosses graines sont comparativement plus larges et ordinairement arquées suivant l'une des faces; elles sont assez aplaties pour présenter deux faces; trois larges côtes bien définies s'étendent le long de la face qui est ordinairement concave, partant du même point à la base et se réunissant sans se rétrécir au sommet; la face opposée convexe présente les côtes des deux côtés et une côte plus courte au milieu depuis le sommet

jusqu'aux bords relevés de deux profondes dépressions de part et d'autre de cette côte. La surface entre les côtes est noire et ridée en travers." Le sommet de la graine est creux avec la cicatrice de la fleur au centre. Les deux dépressions sur la face convexe donnent à la graine une curieuse apparence ressemblant à un masque. Ces dépressions sur la graine non encore mûre se voient comme deux glandes enflées vertes translucides.

La MILLEFEUILLE ou Saigne-nez (Yarrow, Milfoil, *Achillea Millefolium* L.) est une plante des bords des chemins et des pâturages bien connue partout depuis l'Atlantique au Pacifique. Dans l'Ouest il y a une forme indigène qu'on rencontre à une grande hauteur sur les montagnes ainsi que dans les "prairies." Les tiges dressées de 6 à 18 pouces de hauteur portent des grappes à sommet aplati de capitules de fleurs blanches et des feuilles finement divisées comme celles des fougères. Les graines [pl. 56, fig. 61—grosseur naturelle et × 4] sont très petites, plates et minces, grises à bords blancs, d'environ $\frac{1}{12}$ de pouce de longueur, et en forme de coin oblong; la cicatrice à la base est circulaire et distincte; la cicatrice supérieure est une petite proéminence en forme de coussin s'élevant au milieu du large sommet échancré. On trouve très souvent ces graines parmi les petites graines de graminées fourragères

---

MARGUERITE BLANCHE
(Chrysanthemum Leucanthemum.L.)

PLANCHE 26.

MARGUERITE BLANCHE (*Chrysanthemum Leucanthemum* L.).

Autre nom français : Grande Marguerite.

Noms anglais : Ox-eye Daisy, White Daisy, White Weed.

Autre nom latin : *Leucanthemum vulgare* Lam.

(Nuisible : Can., P.Q., Ont.)

Plante introduite. Vivace, à racines peu profondes. Tiges nombreuses, simples ou peu branchues, de 1 à 3 pieds de hauteur. Feuilles inférieures spatulées ou oblongues, bordées de dents arrondies ou grossières, rétrécies en longs pétioles; feuilles de la tige sessiles, en partie embrassantes, profondément divisées à la base et grossièrement dentées au dessus. Capitules solitaires sur de longs pédoncules nus, très beaux, de 1½ à 2 pouces de diamètre; fleurons à languette 20 à 30, blanc pur, étalés, avec 2 ou 3 dents à leur sommet; fleurons tubuleux jaunes. Graines en forme de massue ou ovoïdes-allongées, de $\frac{1}{12}$ de pouce de longueur, généralement arquées presque droites d'un côté, convexes de l'autre; la cicatrice au sommet en forme de bouton, très saillante; il y a sur toute la longueur 10 crêtes blanches bien définies qui se réunissent aux deux extrémités; entre ces crêtes la surface de la graine est noire, finement pointillée de blanc; pappus nul.

Fleurit : En juin; graines mûres en juillet.

Se multiplie : Par de courts rejetons du rhizome ligneux; et surtout par graines

Se trouve : En immenses quantités dans les vieux pâturages et les prairies et sur le bord des chemins depuis la côte de l'Atlantique jusqu'aux limites du Manitoba et çà et là le long du chemin de fer jusqu'à la côte du Pacifique.

Dommage : Nuisible et envahissante dans les prairies à foin, où elle ne tarde pas à étouffer l'herbe. Les graines sont une impureté commune dans les graines des graminées fourragères et du trèfle.

Remède : La Marguerite blanche étant une plante vivace à racines peu profondes, le labourage du gazon infesté fait périr toutes les plantes qui s'y trouvent. Une courte rotation comprenant le retour du trèfle à courts intervalles, est probablement la meilleure méthode de nettoyer les terres envahies par cette mauvaise herbe. Les fleurs apparaissent au moment où le trèfle est prêt à faucher pour foin; et, si on fauche à temps, les graines ne peuvent mûrir; en enfouissant ensuite le gazon à la charrue, on détruit les vieilles plantes.

La belle MARGUERITE ORANGÉE (Yellow Daisy, Black-eyed Susan, *Rudbeckia hirta* L.) a des capitules de mêmes dimensions que la précédente, mais à fleurons à languette sur le bord tout autour, d'un orangé doré très brillant et à disque en forme de cone de couleur pourpre foncé. Au contraire de la plupart des plantes introduites sur ce continent qui s'avancent de l'est vers l'ouest suivant le courant de la civilisation, cette plante des plaines l'Ouest s'est répandue vers l'est, la graine étant probablement apportée dans celles des graminées et des trèfles; et maintenant on la rencontre assez souvent dans toutes les provinces du Canada. Elle est bisannuelle, à tiges hérissées et rudes et à longues feuilles lancéolées poilues, entières. Les graines [pl. 55, fig. 56—grosseur naturelle et ×4] sont noires, étroites, à 4 angles, et à quatre faces planes, d'environ ⅛ de pouce de longueur et dépourvues de pappus. On fait disparaître cette Marguerite en fauchant les prairies avant que les graines soient mûres.

PLANCHE 27.

BARDANE (*Arctium Lappa* L. var. *minus* Gray).

Autres noms français : Bardane microcéphale, Glouteron, Rapace.

Noms anglais : Lesser Burdock, Common Burdock, Clotbur.

Autres noms latins : *Lappa minor* DC., *Arctium minus* Schk.

(Nuisible : Ont.)

Plante introduite. Bisannuelle, à racine pivotante épaisse profonde. Feuilles radicales grandes, cordiformes, duveteuses en dessous, resemblant un peu à celles de la rhubarbe ; pétioles creux. Tige florifère très branchue, de 3 à 6 pieds de hauteur, fleurs pourpres ; capitules nombreux, en grappes au sommet des branches et aux aisselles des feuilles supérieures, de $\frac{3}{4}$ de pouce de diamètre, globuleux-ovales ; les bractées de l'involucre surmontées de crochets qui les font adhérer au poil des animaux, etc., qui passent, et les graines sont ainsi disséminées. Graines [pl. 56, fig. 62—grosseur naturelle et × 4] ovoïdes-oblongues, tronquées aux deux extrémités, aplaties, avec environ 5 lignes soulevées suivant la longueur, en général un peu arquées, brun pâle, et avec lignes en zigzag enfoncées transversales ; cicatrice au sommet circulaire avec un point au centre ; pappus, s'il est présent, consistant en plusieurs rangs de courtes soies barbelées à courtes dents tournées vers le haut.

Fleurit : En juillet et août ; graines mûres en septembre.

Se multiplie : Par graines.

Se trouve : Dans terrains riches des anciennes provinces ; commune dans les lieux incultes, le long des chemins et dans les vergers engazonnés.

Il y a en Canada deux formes de la Bardane ; de beaucoup la plus commune est celle qui est figurée à la planche 27 : les capitules sont beaucoup plus nombreux et plus petits, avec involucres de bractées plus courtes, les graines sont plus foncées, présentant quelquefois à peine aucuns desseins brun pâle ; les pétioles sont creux, ce qui n'est pas le cas dans l'autre forme moins commune, l'*Arctium Lappa* L. (*Lappa major* Gaertn. et *L. officinalis* All. var. *major* Gray). Cette dernière a les capitules beaucoup plus gros, verts, de 1 pouce $\frac{1}{4}$ de diamètre avec bractées crochues plus étalées et des pédoncules plus longs.

Remède : Trancher les tiges au dessous du collet ou les arracher à l'aide d'une bêchette lorsque le sol est humide et tendre, soit la première année, ou la seconde avant que les graines soient mûres.

Planche 27

BARDANE
(Arctium Lappa var. minus Gray)

Planche 28

FLEUR DE ST-JACQUES

Senecio Jacobæa L.

PLANCHE 28.

HERBE DE SAINT-JACQUES (*Senecio Jacobæa* L.).

Autre nom français : Jacobée.

Noms anglais : Common Ragwort, Stinking Willie, Baughlan, Tansy Ragwort, Staggerwort, St. James's-wort.

Plante introduite. Vivace, à racines peu profondes et de courte durée. Rhizomes peu nombreux, courts et épais partant de la base de la tige ; dans les terrains houés beaucoup de plantes après avoir fleuri la deuxième année meurent sans émettre de rejetons. Tige raide, dressée, cannelée, de 2 à 3 pieds ; très branchue vers le haut, formant un corymbe composé serré à sommet plat. Feuilles radicales de 6 à 8 pouces de longueur, pétiolées. Feuilles de la tige sessiles, embrassant la tige ; toutes les feuilles vert foncé, doublement pennifides, les segments serrés se recouvrant en partie les uns les autres, crépus et ondulés. Capitules nombreux, dressés et plats, jaune d'or et très voyants, de ¾ de pouce de diamètre. Graines [pl. 53, fig. 20—grosseur naturelle et ×8] blanc de crème, oblongues, à sommet creux, avec une petite pointe au centre, profondement sillonnées le long des côtes ; celles du disque avec de courtes soies et presque droites, celles du bord, lisses et très arquées ; pappus blanc. Comme c'est souvent le cas chez les plantes Composées, celle-ci a des graines (akènes) de deux formes différentes suivant leur position dans le capitule, celles du bord étant plus arquées que celles du centre qui sont plus droites, plus étroites et plus ou moins anguleuses. Toute la plante est presque glabre ou avec touffes de poils laineux à la base des feuilles et des capitules, et avec des poils épars sur toute la surface.

Fleurit : De juillet à novembre ; graines mûres en août.

Se multiplie : Par graines et par quelques rejetons produits à la base de la tige.

Se trouve : Commune localement dans les comtés de Pictou et d'Antigonish dans la Nouvelle-Ecosse et dans quelques parties de l'île du Prince-Edouard ; a été aussi signalée dans la province de Québec.

L'histoire de cette plante en Canada a été élucidée par le Dr. W. H. Pethick dans la Nouvelle-Ecosse et par le révd père Burke et M. L. W. Watson dans l'île du Prince Edouard : ces trois investigateurs ont fait un travail utile en faisant connaître aux cultivateurs le danger qu'il y a à négliger cette mauvaise herbe. Il paraît que l'Herbe de Saint-Jacques a été importée d'Ecosse dans la Nouvelle-Ecosse, mais que dans l'île du Prince-Edouard elle est venue d'Irlande, où elle est connue sous le même nom, Baughlan.

Dommage : Le principal dommage occasionné par cette plante est qu'elle cause chez le bétail qui en mange une maladie curieuse et fatale du foie, la cirrhosis hépatique. Depuis plusieurs années on soupçonnait que l'Herbe de Saint-Jacques était la cause directe de cette maladie : mais ceci a été dernièrement prouvé d'une manière concluante par une série de soigneuses expériences du Dr. W. H. Pethick, d'Antigonish, sous la direction du directeur vétérinaire général du Canada, le Dr. J. G. Rutherford ; et la maladie, que l'on supposait précédemment être contagieuse, a été effacée de la liste de celles auxquelles s'applique l'Acte des maladies contagieuses des animaux.

Remède : Il devrait certainement être possible d'extirper des terres cultivées cette grossière plante dangereuse et facile à voir, maintenant que les propriétaires de fermes ont des preuves de ses propriétés nuisibles. Elle ne se multiplie pas extrêmement par les racines, et, d'après les observations du révd père Burke, la où on l'a tenue soigneusement fauchée, elle a disparu en peu de temps. Dans les pâturages et les prairies à foin il faudrait arracher chaque plante à la bêche avant que les graines soient formées. Les autorités municipales devraient aussi faire un effort méthodique et bien concerté pour la faire détruire le long des chemins et dans les rues des villes et des villages. Les animaux de ferme ne mangent guère l'Herbe de Saint-Jacques à l'état vert; c'est pourquoi il faut en premier lieu s'occuper de nettoyer les prairies; car ils la mangent tous quand elle est mêlée au foin. L'adoption d'une courte rotation de cultures dans les cantons infestés ferait aussitôt disparaître cette plante vivace qui est de courte durée et à racines superficielles; si en outre on tâchait de la maintenir fauchée dans les lieux incultes, on ne manquerait pas d'en voir tout de suite les bons effets. Une courte rotation de cultures serait d'ailleurs une amélioration dont il y a grand besoin dans les méthodes d'exploitation agricole actuellement usitées dans les parties de la Nouvelle-Ecosse et de l'île du Prince-Edouard où l'Herbe de Saint-Jacques est si répandue et si nuisible. On a trouvé que les moutons peuvent manger cette plante sans grand inconvénient et qu'elle dépérit lorsqu'elle est broutée ras par ces animaux. Le Dr. Rutherford a fait la remarque que les étendues de pays où elle se trouve sont admirablement propres à l'élevage des moutons.

Le Seneçon vulgaire (Common Groundsel, *Senecio vulgaris* L.), qui a été introduit d'Europe et se trouve dans les jardins assez rarement dans les provinces du centre et la région des "prairies," mais en grandes quantités dans les provinces maritimes et sur la côte du Pacifique, est une petite plante branchue de 6 à 8 pouces de hauteur à nombreux capitules de fleurons tous tubuleux. Les graines sont longues et étroites, en forme de fuseau, l'extrémité supérieure obtuse et légèrement élargie par la cicatrice blanche du sommet; surface à lignes soulevées suivant la longueur et couverte de courtes soies blanches, ce qui distingue ces graines de celles de l'espèce semblable, le Seneçon visqueux (Stinking Groundsel, *Senecio viscosus* L.) qui se trouve dans les provinces maritimes avec le Séneçon vulgaire, et qui, bien que toute la plante soit velue-visqueuse, a des graines un peu plus longues et entièrement sans soies; ses capitules ont aussi sur leur bord des fleurons à languette distincte.

La Tanaisie vulgaire (Common Tansy, *Tanacetum vulgare* L.), bien que souvent confondue avec l'Herbe de Saint-Jacques dans les provinces maritimes, en diffère considérablement. Elle a les capitules à peu près dépourvus de fleurons à languette, les graines tout-à-fait lisses, à 5 côtes, surmontées de cinq dents mousses au lieu d'un pappus soyeux. La plante est aussi agréablement aromatique, au lieu d'avoir une abominable odeur, caractère qui dans la Nouvelle-Ecosse a fait donner à l'Herbe de Saint-Jacques le nom de Stinking Willie (Willie puant).

CHARDON DES CHAMPS
(Cnicus arvensis)

PLANCHE 29.

CHARDON DES CHAMPS (*Cnicus arvensis* Hoffm.).

Noms anglais: Canada Thistle, Creeping Thistle, Soft Field Thistle.

Autres noms latins: *Carduus arvensis* (L.) Robs., *Cirsium arvense* Scop.

(Nuisible: Can., P. Q., Ont., Man., N.-O., C. A.)

Plante introduite. Vivace, à rhizomes très profonds. Tiges dressées, striées, de 2 à 4 pieds de hauteur. Feuilles de forme très variable, pennifides ondulées et crêtées, très épineuses, chez quelques plantes moins que chez d'autres, un peu duveteuses, surtout en dessous. Capitules très nombreux, en un grand corymbe lâche au sommet des tiges; dioïques, c'est-à-dire que certains pieds produisent seulement des fleurs mâles qui ne forment point de graines, et d'autres n'ont que des fleurs femelles et donnent un grand nombre de graines; les capitules des plantes mâles sont presque globuleux, de 1 pouce de diamètre; ceux des plantes femelles sont oblongs, à fleurons courts et environ moitié seulement aussi gros; on peut trouver de grands espaces de terrain couverts de plantes toutes mâles ou toutes femelles, ce qui fait voir qu'elles proviennent d'une seule graine. Fleurs de couleur variant du pourple pâle au rose et au blanc. Les graines [pl. 56, fig. 64—grosseur naturelle et ×4] ont ⅛ de pouce de longueur; elles sont brunâtres, oblongues-allongées, lisses, un peu aplaties et arquées, plus ou moins obtusément anguleuses et finement sillonnées; le sommet est tronqué carrément, arrondi et a un étroit rebord avec une pointe conique au centre; pappus copieux, blanc.

Fleurit: De juin à août; graines mûres en juillet.

Se multiplie: Par ses graines et par ses longs rhizomes souterrains qui poussent des tiges florifères et d'autres sans fleurs. Cette mauvaise herbe bien connue, bien qu'appelée en anglais dans l'Amérique du Nord "Canada Thistle" (Chardon du Canada), est originaire de l'Europe; elle a maintenant été introduite dans presque toutes les colonies britanniques, et elle est partout un ennemi importun et persistant des cultivateurs. Comme exemple de la rapidité avec laquelle cette plante peut s'étendre, je semai un printemps un seule graine dans un terrain sableux mais fertile; l'automne suivant il y avait deux ou trois pousses qui commençaient à se faire voir à environ un pied de distance de la plante centrale; au deuxième automne de nombreuses tiges couvraient un espace de 20 pieds de diamètre. Les rhizomes s'enfoncent naturellement dans le sol jusqu' à 8 à 15 pouces de profondeur; mais si les plantes sont recouvertes de terre, il peut pousser des tiges à travers plusieurs pieds d'épaisseur de sol.

Se trouve: Répandu dans tout l'Est du Canada, au Manitoba, çà et là dans le Nord-Ouest et dans la Colombie Anglaise.

Dommage: Pousse vigoureusement et épuise considérablement le sol; non seulement il étouffe les plantes cultivées, mais sa présence atteste à chacun la négligence du cultivateur. Les graines se trouvent souvent dans celles de graminées et de trèfle, aussi dans l'orge de semence.

Remède : Le Chardon des champs étant une plante vivace à racines profondes, il faut labourer profondément en été juste au moment où les fleurs s'épanouissent ; ou bien on peut faucher les tiges florifères et labourer aussitôt que les plantes repou sent. A mesure qu'il apparaît de nouvelles tiges, on les tranche de temps en temps pendant l'automne avec une houe à cheval à larges dents. Au Manitoba on a trouvé très utile de labourer profondément tard en automne pour détruire les Chardons et les Laiterons vivaces. C'est aussi une bonne chose à faire dans l'Est du Canada, et l'on peut ensuite travailler foncièrement le sol et le soulever en crêtes pour l'hiver au moyen d'une charrue à deux versoirs.

La principale sauvegarde des cultivateurs contre le Chardon des champs et toutes les plantes vivaces à racines profondes, est sans aucun doute une courte rotation régulière de cultures, telle que celle décrite à la page 12 ainsi que le pratique M. Grisdale ici à Ottawa. Comme preuve de cette assertion, on peut remarquer que le Chardon des champs se montre rarement dans les fermes exploitées d'après le système mixte, et qu' il est partout plutôt une plante du bord des chemins qui se répand dans les ferme qui ne sont pas travaillées comme elles devraient l'être.

Il nous a été envoyé du Manitoba une curieuse variété du Chardon des champs à feuilles plates, presque entières et épineuses seulement sur les bords (*Cnicus arvensis* Hoffm. var. *setosus* Ledeb.). Nous avons toutefois trouvé que cette variété n'est pas stable ; car des plantes obtenues de graines de cette variété peuvent à peine se distinguer de la forme épineuse ordinaire.

Outre le Chardon des champs, il y a deux autres espèces de Chardons dont les cultivateurs se plaignent quelquefois. Le CHARDON DES PRAIRIES (Prairie Thistle, *Cnicus undulatus* Gray) est une plante indigène à rhizomes traçants et à grandes feuilles et tiges laineuses blanches ; capitules gros, de près de 2 pouces de diamètre, solitaires à l'extrémité des branches. Ce n'est pas un sérieux ennemi, et il disparait bientôt lorsque l'on cultive le terrain.

Le CHARDON LANCÉOLÉ (Bull Thistle, *Cnicus lanceolatus* Hoffm.) est une grossière plante bisannuelle introduite d'Europe, de 2 à 4 pieds de hauteur, à longues branches étalées, et à nombreux gros capitules de 1 pouce ½ de hauteur sur un diamètre égal. Ce Chardon est très commun dans beaucoup de parties du Canada et surtout dans les régions en partie défrichées de la Colombie Anglaise. Lorsqu' on a défriché le terrain et qu'on le travaille régulièrement, comme chaque plante ne vit que deux années, ce Chardon est bientôt extirpé.

CHICORÉE
(Cichorium Intybus L.)

PLANCHE 30.

CHICORÉE SAUVAGE (*Cichorium Intybus* L.).

Noms anglais: Chicory, Wild Chicory, Wild Succory.

(Nuisible: Can., P. Q.).

Plante introduite. Vivace à long rhizome profond. Tiges de 2 à 3 pieds de hauteur, branchues, poilues à la base. Feuilles radicales très semblabes à celles du Pissenlit, de 6 à 8 pouces, étalées sur le sol, roncinées ou sinuées-dentées; poilues sur les nervures; feuilles supérieures ciliées glanduleuses sur les bords, embrassantes à la base. Capitules bleu brillant, de près de 2 pouces de diamètre, composés uniquement de fleurons en languette, se fermant habituellement vers midi, réunis en groupes de 3 ou 4 ensemble le long des tiges, qui sont presque dépourvues de feuilles. Graines [pl. 54, fig. 21—grosseur naturelle et × 8] de ⅛ de pouce de longueur, brun foncé ou jaune paille marbré de brun, en forme de coin, à 3 ou 5 angles obtus, quelques graines très arquées; il y a sur toute la surface des crêtes parallèles allant du haut en bas et rendues rugueuses par de fines lignes soulevées et ondulées en travers; autour de la cicatrice du sommet est une frange de courtes soies blanches plates.

Fleurit: Depuis juillet jusqu' aux gelées; graines mûres en août.

Se multiplie: Par graines ou par rejetons naissant des racines.

Se trouve: Dans tout l'Est du Canada, commune surtout dans la province de Québec.

Dommage: Plante importune dans les terres riches basses et dans les pâturages. Les graines sont souvent une impureté dans celles des plantes cultivées, en particulier dans celles des trèfles et des graminées fourragères.

Remède: Une courte rotation de cultures, comme pour le Chardon des champs. On ne voit guère de Chicorée dans les cantons où le sol est cultivé par tous comme il doit l'être, si ce n'est comme une herbe du bord des chemins.

PLANCHE 31.

LIONDENT D'AUTOMNE (*Leontodon autumnalis* L.).

Noms anglais : Fall Dandelion, August Flower, Autumnal Hawkbit.

Autre nom latin : *Apargia autumnalis* Hoffm.

Plante introduite. Vivace. Rhizome court et épais, souvent divisé en plusieurs têtes, dont chacune porte une épaisse touffe de feuilles dentées roncinées, ressemblant un peu par leur contour à celles du Pissenlit, et plusieurs tiges nues portant un petit nombre de capitules. Capitules de plus de 1 pouce de diamètre, jaune brillant. Graines [pl. 56, fig. 65—grosseur naturelle et × 4] de $\frac{3}{16}$ de pouce de longueur, linéaires, un peu enflées au bas, sans bec, côtelées suivant la longueur, les côtes etant reliées par des lignes soulevées ondulées qui font que toute la surface est comme réticulée; pappus blanc sale, composé d'un rang de soies plumeuses.

Fleurit : Depuis juillet jusqu' aux gelées; graines mûres en août.

Se multiplie : Par graines ou par division du collet.

Se trouve : Commun dans les provinces maritimes et dans quelques parties de celle de Québec. Signalé récemment dans des prairies dans plusieurs endroits de l'Ontario.

Dommage : Se répand rapidement par ses graines et envahit les prairies, les pâturages et les pelouses, où il étouffe l'herbe par ses épaisses rosettes de feuilles à peu près comme le fait le PISSENLIT DENT-DE-LION (Common Dandelion, *Taraxacum officinale* Weber), plante importune bien connue dans tous les endroits longtemps habités. Cette dernière diffère toutefois du Liondent en ce qu' elle a une longue racine profonde, dont chaque tronçon coupé peut pousser des feuilles et former une nouvelle plante, et en ce qu' elle a de longs pédoncules creux à un seul capitule et des graines vertes à long bec. Il y a un autre Pissenlit qui se recontre avec le précédent, le PISSENLIT À GRAINE ROUGE (Red-seeded Dandelion, *Taraxacum erythrospermum*, Andrz.), qui en diffère simplement en ce qu' il a des graines pourpre rougeâtre et les feuilles plus fortement divisées. Les graines de ces Pissenlits ressemblent à celles de la Laitue Scariole [pl. 56, fig. 67] mais ne sont pas aplaties.

Remède : Le défoncement des pâturages et des prairies fait périr toutes les plantes du Liondent d'automne, qui a des racines peu profondes, celles-ci se décomposant en même temps que le gazon. Dans les pelouses le meilleur traitement pour l'extirper ainsi que les Pissenlits est d'arracher les plantes à la bêche et de faire pousser l'herbe en semant davantage de graine, de préférence du paturin des prés, et en appliquant en couverture une petite quantite de quelque engrais à prompte action, tel que le nitrate de soude, qu' on peut employer à raison de 200 livres à l'acre, en trois ou quatre légères applications.

LIONDENT D'AUTOMNE
(Leontodon autumnalis. L.)

Planche 32

EPERVIÈRE ORANGÉE

(Hieracium aurantiacum L.)

PLANCHE 32.

EPERVIÈRE ORANGÉE (*Hieracium aurantiacum* L.).

Autre nom français: "Bouquet rouge."

Noms anglais: Orange Hawkweed, Devil's Paint-brush, Paint-brush.

(Nuisible: Can.)

Plante introduite. Vivace. Peu élevée, émettant de nombreuses branches qui rampent sur le sol. Remplie d'une sève laiteuse amère. Tiges florifères de 1 à 2 pieds, dressées et simples, presque sans feuilles, portant à leur sommet un corymbe d'une douzaine de beaux capitules de fleurs de près d'un pouce de diamètre. Le rouge orangé flammé des fleurs est très frappant. Feuilles spatulées ou lancéolées, à sommet obtus, de 3 à 8 pouces de longueur, en touffes, un grand nombre à plat sur le sol. Toute la plante est très poilue, les tiges florifères revêtues de fins poils étoilés, de poils noirs surmontés d'une glande et de longs poils blancs implantés dans des tubercules noirs. Graines [pl. 56, fig. 66—grosseur naturelle et × 4] petites, de $\frac{1}{16}$ à $\frac{1}{2}$ de pouce de longueur, oblongues linéaires, tronquées carrément au sommet, en pointe vers la base, à 10 fortes côtes suivant la longueur, formant un bord étoilé autour de la base du pappus blanc noirâtre; couleur des graines noir pourpré; avant d'être mûres, elles sont rouge foncé.

Fleurit: En juin; graines mûres en juillet.

Se multiplie: Par les graines et par les tiges rampantes.

Se trouve: Commune et très importune dans les pâturages élevés des cantons de l'Est de la province de Québec, ainsi que dans quelques localités du Nouveau-Brunswick et de l'île du Prince-Edouard. A été parfois signalée dans l'Ontario et toutes les provinces de l'Est.

Dommage: Plante à pousse vigoureuse qui s'étend rapidement au moyen de ses coulants et qui mûrit une quantité considérable de petites graines ailées, envahissant ainsi les terrains qu'on ne peut pas labourer, les masses de feuilles inutiles prenant la place de l'herbe et ruinant les prairies et les pâturages.

Remède: Bien qu' à pousse vigoureuse, toutes les racines sont tout près de la surface du sol. Dans les terrains cultivés, les labourages et les houages la font périr. Quant aux prairies et aux pâturages, il faut les défoncer et soumettre le terrain à une courte rotation de cultures. Pour les pâturages de montagnes ou élevés, qu'il serait difficile de labourer, le meilleur traitement est celui que conseille le professeur L. R. Jones, de Burlington (Vermont), savoir de semer du sel sec à la volée sur les espaces infestés de sorte que le sel tombe sur les feuilles de toutes les plantes, en employant 1 tonne $\frac{1}{2}$ à l'acre (18 livres à la perche carrée). Cette quantité fera périr toutes les plantes d'Epervière mais sera avantageuse à l'herbe.

Epervière branchue (Branching Hawkweed, *Hieracium cladanthum*, Arvet-Touve, ms.). Dans les prairies et les pâturages de certaines parties du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Ecosse et de l'île du Prince-Edouard, il y a une mauvaise herbe des plus pernicieuses et des plus agressives, qui ressemble beaucoup à l'Epervière orangée, mais a des fleurs jaune pâle plus

nombreuses et plutôt plus petites, des feuilles plus étroites et plus longues, et, si les plantes sont vigoureuses, de hautes tiges florifères quelquefois de 3 pieds de hauteur, portant une grande grappe de capitules irrégulière, un peu aplatie; les branches inférieures, très allongées, naissant même plus bas que le milieu de la tige mais élevant leurs grappes de capitules presque aussi haut que celles des branches au dessus. Chez les plantes chétives, telles que celles qui croissent dans les prairies à foin, les branches se développent beaucoup moins, et la forme générale de la plante se rapproche beaucoup plus de celle de l'Epervière orangée. Le nom bien choisi de *Hieracium cladanthum* ou Epervière branchue a été proposé pour cette plante par le spécialiste dans ce genre de plantes, M. Arvet-Touve, de Gières (France). Il se pourrait que cette Epervière à fleurs jaunes, qui est maintenant très connue sous le nom de Yellow Devil (Diable jaune) ne fût que la variété à fleurs jaunes de l'Epervière orangée; car les plantes de tout ce groupe sont très variables; cependant elle présente des différences frappantes qui paraissent mériter d'être décrites.

Outre les deux espèces ci-dessus, il y en a une autre du même groupe, l'Epervière élevée (King Devil, *Hieracium prœaltum* Vill.—Nuisible: Can.), qui se trouve avec la précédente mais est plus rare et beaucoup moins envahissante chez nous en Canada, quoiqu' on s'en plaigne excessivement plus au sud; c'est une plante beaucoup moins feuillue et qui émet moins de coulants. Les capitules plus petits sont disposés de même sur les tiges, mais le corymbe est plus petit et plus étalé; toute la plante est moins poilue, surtout les tiges, et elle est glauque. Sa couleur vert grisâtre fait que les bases foncées des longs poils des feuilles sont plus apparents que chez les espèces alliées.

L'Epervière Piloselle (Mouse-ear Hawkweed, *Hieracium Pilosella* L.) a été introduite dans l'île du Prince-Edouard il y a bien des années et a pris presque entière possession de quelques champs et de grands espaces de terrain sur le bord des chemins publics. C'est même un ennemi plus redoutable que les différentes espèces susmentionnées. C'est une plante rampante à longues tiges feuillues qui courent sur la surface du sol en s'enchevêtrant les unes dans les autres; ces tiges prennent racine à courts intervalles et produisent des branches latérales très feuillues. Les feuilles sont lisses dessus, à part quelques longues soies blanches éparses, et la surface inférieure est revêtue d'un feutre épais de poils étoilés. Les capitules sont solitaires sur de minces pédoncules, jaune pâle, de plus d'un pouce de diamètre et d'un parfum agréable. Les graines sont un peu plus longues que celles de l'Epervière orangée; mais, à les voir, on ne peut réellement distinguer entre elles les graines des quatre Epervières mentionnées ici; toutes peuvent toutefois se recontrer dans les graines de graminées fourragères dont elles sont une dangereuse impureté. Le traitement cultural pour l'éradication de toutes ces plantes est le même et consiste principalement en une courte rotation où le trèfle et les graminées reviennent à courts intervalles.

Suivant le Dr. N. L. Britton (Flora of the Northern States and Canada, 1901), la Piloselle de l'île du Prince-Edouard est la variété de Le Peletier (*Peleterianum* Mer.) du *Hieracium Pilosella*. On trouve parfois la forme typique dans les autres provinces, où elle a été introduite d'Europe dans des graines de graminées fourragères.

Planche 33

LAITUE BLEUE
(Lactuca pulchella)

LAITUE BLEUE (*Lactuca pulchella* DC.).

Noms anglais: Blue Lettuce, Showy Lettuce, Large-flowered Blue Lettuce.
minatum DC., *Sonchus pulchellus* Pursh.

Autres noms latins: *Mulgedium pulchellum* Nutt., *Mulgedium acu-*
Plante indigène. Vivace, à racine profonde. Tiges de 2 à 3 pieds, feuillues vers la base. Toute la plante lisse et glauque, remplie d'un jus laiteux. Feuilles très variables, lancéolées-linéaires ou oblongues; entières, simplement dentées, roncinées, ou pennifides; feuilles de la tige moins divisées et sessiles. Capitules de fleurs de près de 1 pouce de diamètre, bleu pâle, peu nombreux sur des pédoncules écailleux, en grappe étroite. Graines [pl. 56, fig. 68—grosseur naturelle et × 4] d'environ $\frac{3}{16}$ de pouce de longueur dont un quart est un court bec épais; sommet du bec élargi en un court disque en forme de coupe; de couleur gris d'ardoise quand elles sont mûres, rouges auparavant; en forme de massue, aplaties, à bords épais ressemblant à deux côtes et avec d'étroites crêtes du haut en bas des deux surfaces; quelques graines ont une ou plusieurs de ces côtes très épaissies; toute la surface terne et rugueuse; pappus soyeux, blanc pur.

Fleurit: En juin et juillet; graines mûres vers la fin de juillet.

Se multiplie: Par les graines et par les rhizomes charnus traçants.

Se trouve: Dans les provinces à "prairies" et la Colombie Anglaise. Dans les sols humides ou sableux, surtout s'il sont alcalins.

Dommage: Mauvaise herbe vivace à racines profondes et persistante.

Remède: Jachérer tôt.

Laitue Scariole (Prickly Lettuce, *Lactuca Scariola* L.—Nuisible: Man.). Cette plante annuelle grossière à feuilles épineuses s'est rapidement répandue dans le Canada entier depuis quatre ou cinq ans. Bien qu 'on la trouve ordinairement surtout dans les lieux incultes, les graines sont souvent une impureté dans celles des plantes cultivées. Ces graines [pl. 56, fig. 67—grosseur naturelle et × 4] sont gris foncé, semblables à celles des variétés de laitue potagère à graines noires, en général un peu plus petites, et comme celles-ci lancéolées, larges et un peu arquées, aplaties, marginées et portant 5 à 7 étroites crêtes allant du haut en bas de chaque surface; toute la surface est rugueuse, avec de très courtes soies blanches sur les côtes près du sommet; bec aussi long que la graine, très mince et souvent tordu; pappus blanc. Dans l'Est du Canada, où la Scariole est maintenant commune en beaucoup d'endroits, les plantes ont en moyenne de 3 à 5 pieds de hauteur; mais dans la vallée de l'Okanagan je trouvai il y a quelques années des plantes de 8 pieds de hauteur. Les feuilles sont lancéolées-oblongues, épineuses sur la nervure et aux bords, ordinairement roncinées-pennifides, sessiles, à lobes en oreillettes à la base. Les capitules de fleurs sont jaune pâle, de ½ pouce de diamètre; quelques-uns seulement s'épanouissent à la fois sur les grandes grappes étalées.

Les feuilles de la tige, au lieu d'être horizontales comme celles de la plupart des plantes, sont verticales, étant tordues sur leur base embrassante de manière à présenter leur tranche au soleil. Cette particularité a fait donner à cette Laitue le nom vulgaire de "Compass Weed" (Plante boussole).

Quelques botanistes pensent que la Scariole qu'on trouve dans les lieux incultes en Canada est la Laitue vireuse (*L. virosa* L.) d'Europe; mais il est difficile de séparer les deux plantes l'une de l'autre avec certitude. Il nous semble préférable pour le moment d'employer le nom le mieux connu de *L. Scariola*.

PLANCHE 34.

LAITERON VIVACE (*Sonchus arvensis* L.).

Autres noms français : Laiteron des champs, Crève-yeux.

Noms anglais : Perennial Sowthistle, Field Sowthistle; quelquefois incorrectement appelé "Russian Thistle" (Chardon de Russie), ce qui est le nom d'une plante toute différente de la famille des Chénopodiacées.

(Nuisible : Can., Man., N.-O.)

Plante introduite. Vivace, à racines très profondes et à gros rhizomes traçants. Tiges de 1 à 4 pieds de hauteur, creuses, simples, peu feuillues, branchues au sommet. Toute la plante remplie d'un suc laiteux amer. Feuilles de 6 à 12 pouces de longueur, pointues, profondément découpées, embrassant la tige à leur base et bordées d'épines molles. Fleurs jaune vif, de 1 pouce ½ de diamètre, en corymbes, se fermant en plein soleil; involucre et pédoncule du capitule, dans la forme commune, couverts de longs poils glanduleux. Dans quelques parties du Nouveau-Brunswick et aussi à Port Hope (Ontario) il y a une variété lisse et glauque qui y est commune. Graines (pl. 54, fig. 22—grosseur naturelle et × 8] brunes, oblongues, un peu aplaties, d'environ ⅛ de pouce de longueur, à lignes soulevées en long et en travers, surmontées d'une touffe très fournie de poils soyeux très blancs, qui s'étalent en se séchant et font que le vent peut emporter la graine à une grande distance.

Fleurit : De juin à août; graines mûres de juillet à septembre.

Se multiplie : Très rapidement par les graines et par les rhizomes traçants.

Se trouve : Commun dans les champs cultivés et le long des chemins depuis l'Atlantique au Manitoba, où il se fait remarquer et cause beaucoup d'anxiété dans la vallée de la rivière Rouge.

Dommage : Par ses vigoureux rhizomes traçants et la grande quantité de graines qu'il produit, un des ennemis les plus agressifs du cultivateur c nadien. Partout où il s'établit, il occasionne de fortes pertes tant en diminuant le produit des récoltes qu'en raison de la grande difficulté qu'on éprouve à l'extirper.

Remède : L'adoption d'une rotation de cultures de trois ans environ est le seul moyen par lequel on peut espérer de nettoyer une ferme infestée de Laiterons vivaces. Cette méthode a été employée avec succès à Ottawa par M. Grisdale dans un champ qui en était fortement infesté. Dans l'Ouest il faut jachérer tôt et houer le terrain aussi souvent qu'il est nécessaire pour détruire les nouvelles plantes à mesure qu'elles lèvent. S'il en reste encore beaucoup dans le terrain, il faut labourer à la fin de l'automne, et l'année suivante après un houage ensemencer de graminées fourragères, ou bien d'avoine ou d'orge qu'on fauche vertes pour fourrage. Dès que cette plante apparait dans de nouvelles localités, il faut arracher à la main les tiges florifères aussitôt qu'apparaissent les fleurs de manière à empêcher les graines de mûrir. Si le terrain n'a pas été ensemencé au printemps, il faut le labourer

Planche 34

CREVES-YEUX, LAITERON DES CHAMPS
(Sonchus arvensis L.)

profondément en juin et ensemencer de navette, de plantes-racines tardives ou de sarrasin. Partout où le Laiteron vivace est commun, une courte rotation de cultures est absolument nécessaire.

Outre le Laiteron vivace, il y a deux espèces annuelles plus petites qu'on trouve communément dans les terres riches de toutes les parties du Canada : le LAITERON LISSE (Common Sowthistle, *Sonchus oleraceus* L.) et le LAITERON RUDE (Spiny Sowthistle, *Sonchus asper* L.). Les fleurs de ces deux espèces sont plus petites, d'environ ½ pouce de diamètre et jaune pâle. On les distingue facilement l'une d l'autre par leurs feuilles et par leurs graines. Chez le Laiteron lisse les feuilles sont plus profondément découpées et elles sont en forme de fer de flèche à la base, c'est à dire avec oreillettes aiguës étalées. Les graines [pl. 54. fig. 23—grosseur naturelle et × 8] sont côtelées en long et ont de fines lignes en travers qui relient les côtes. Chez le Laiteron rude toute la plante est plus épineuse, et les oreillettes à la base des feuilles, au lieu d'être étalées, sont appliquées contre la tige et se recourbent au dessous de la feuille. Les graines [pl. 54, fig. 24—grosseur naturelle et × 8] sont côtelées en long mais sans lignes en travers. Les deux Laiterons annuels sont surtout des plantes de jardin et d'éteules. Les terrains labourés ou houés après la moisson en sont rarement infestés. Dans les jardins on les tient en échec par les binages et en les arrachant à la main.

FAMILLE DES BORRAGINÉES.

Les plantes de cette famille dont la Bourrache est le type, sont surtout des herbes poilues souvent rudes, à tiges dressées branchues, à feuilles simples entières, et à corolle tubuleuse symétrique à 5 lobes et à calice aussi à 5 lobes. L'ovaire est solitaire et, lorsqu'il est mûr, chez la plupart des espèces, il se divise en quatre *nucules* ou parties dures contenant chacune une graine, et qui peuvent être rugueuses ou lisses, duveteuses ou armées d'épines barbelées. Les cicatrices à la base des nucules fournissent d'utiles caractères pour les faire reconnaître quand on les rencontre dans les graines du commerce. Les fleurs sont ordinairement en grappes unilatérales, enroulées en spirale au sommet avant la floraison et se développant, à mesure que les fleurs s'épanouissent, de manière à devenir presque droites. La famille des Borraginées renferme plusieurs mauvaises herbes, telles que la Langue-de-chien (Hound's-tongue, *Cynoglossum officinale* L.), plante des bords des chemins, dont tout le monde dans l'Est du Canada connaît bien les fleurs rouge brun et les nucules à épines crochues, qui donnent beaucoup d'ennui en se prenant dans la laine des moutons.

PLANCHE 35.

VIPERINE (*Echium vulgare* L.).

Noms anglais: Blueweed, Viper's Bugloss..

(Nuisible: Can.)

Plante introduite. Vivace, à longue racine pivotante noire. Toute la plante est poilue-épineuse, les poils raides des feuilles sont implantés sur de petits tubercules ou proéminences pâles, ceux des tiges sur des tubercules rouges. Tiges florifères dressées portant les boutons rougeâtres et les fleurs d'un bleu brillant en grappes composées, de 1 à 2 pieds de hauteur; les épillets sont enroulés au sommet comme d'ordinaire dans les Borraginées. Feuilles radicales oblongues-linéaires ou lancéolées-linéaires, rétrécies à la base, entières, poilues-épineuses dessus et dessous, de 6 à 8 pouces de longueur, formant la première année des rosettes touffues de longues feuilles aplaties sur le sol; feuilles des tiges florifères sessiles. Fleurs tubuleuses en entonnoir, un peu irrégulières, à cinq lobes arrondis étalés; calice à 5 segments étroits hérissés. Graines (nucules) [pl. 56, fig. 69— grosseur naturelle et ×4] 4 produites par chaque fleur, brun foncé, de $\frac{1}{8}$ de pouce, irrégulièrement coniques-anguleuses, dures et rugueuses, à angles à arêtes vives sur la face interne et arrondies sur la face externe avec une carène allant depuis le sommet pointu jusqu'au milieu de la surface convexe extérieure; cicatrice basale triangulaire, grande et plate, à bord tranchant, avec un petit trou profond près de l'angle interne, au fond duquel s'élève un petit cone; il y a aussi deux petites projections coniques au delà du centre en ligne droite avec les angles latéraux.

Fleurit: De juillet à septembre; graines mûres en août.

Se multiplie: Par graines; le vent fait souvent voyager en hiver les plantes mortes, qui vont ainsi répandre au loin les graines.

Se trouve: Commune le long des chemins et dans les lieux incultes dans tout l'Ontario et dans les provinces de l'Est. Surtout dans les terrains calcaires ou graveleux et pauvres.

Dommage: Très importune dans les pâturages rocheux. On trouve quelquefois les graines dans celles du trèfle et d'autres plantes cultivées, et prises dans la laine.

Remède: Dans les terres cultivées on détruit facilement cette plante bisannuelle, et on la voit rarement dans les cultures; mais les cultivateurs la redoutent beaucoup, sans doute en raison de son aspect frappant et grossier.

Grémil des champs (Pigeon Weed, *Lithospermum arvense* L.). Une graine par la forme et la grosseur très semblable à celle de la Vipérine et qu'on trouve beaucoup plus fréquement dans les graines du commerce, est celle du Grémil des champs. La graine [pl. 56, fig. 70 grosseur naturelle et ×4] est à angles à arêtes un peu moins vives et à surface beaucoup plus lisse, et sans projections rugueuses; mais elle présente des sillons pro-

Planche 35

VIPÉRINE
(Echium vulgare L.)

fonds et irréguliers avec crêtes saillantes entre les sillons. On la reconnaît aisément par la cicatrice basale, qui est ovale et à contour à 3 à 5 angles obtus; au lieu du trou à l'angle interne et des deux projections coniques sur sa surface concave, elle est soulevée et a deux cones distincts de couleur claire, l'un à l'angle interne et l'autre vis à vis au delà du centre. Ce Grémil est commun dans l'ouest de l'Ontario et donne de l'ennui dans les champs de grain d'automne. C'est une plante bisannuelle ou annuelle hivernante à longues branches, à fleurs blanches, produisant une forte quantité de graines qui mûrissent de bonne heure. On trouve communément la graine parmi le blé et le seigle qui ont été mal nettoyés et aussi dans le mil, le trèfle mammouth et le trèfle alsike. Le moyen le plus facile de nettoyer les terrains infestés est de les soumettre à une courte rotation, y compris du grain semé au printemps et non en automne. On peut détruire les plantes qui lèvent en automne en labourant soit en automne ou au printemps.

PLANCHE 36.

BARDANETTE (*Echinospermum Lappula* Lehm.).

Noms anglais: Blue Bur, Stickseed, Sheep Bur.

Autres noms latins: *Myosotis Lappula* L., *Lappula Lappula* (L.) Karst.

(Nuisible: N.-O.)

Plante introduite. Annuelle et annuelle hivernante. Dressée, branchue au sommet ou dès la base. Toute la plante revêtue de poils courts blancs, qui la font paraître grisâtre. Feuilles linéaires-oblongues; feuilles radicales d'environ 3 pouces, rétrécies à la base; feuilles de la tige sessiles. Fleurs petites, bleu pâle d'environ ⅛ de pouce de diamètre, dressées, opposées aux bractées, en grappes plus ou moins unilatérales. Graines (nucules) [pl. 56, fig. 71—grosseur naturelle et × 4] d'environ ⅛ de pouce de longueur, brun foncé, en forme de poire, surface très rugueuse; face interne à angle à vive arête, face externe arrondie, sans épines au milieu mais ayant sur les côtés une double série de longues épines raides, dont chacune est surmontée d'une étoile de 3 ou 4 crochets aigus.

Fleurit: Depuis juin; graines mûres depuis juillet.

Se multiplie: Par graines seulement.

Se trouve: Sur le bord des chemins et dans les lieux incultes dans l'Est. Dans l'Ouest surtout dans les cours à bétail et autour des bâtiments; mais récemment se propage avec une rapidité alarmante dans les terres cultivées, où elle est quelquefois commune dans les champs qu'on veut jachérer.

Dommage: Les graines prises dans la laine donnent beaucoup d'ennui; elles se trouvent aussi comme impureté dans les graines du commerce; elles ont alors perdu toutes ou presque toutes leurs longues épines barbelées, mais on les reconnaît facilement à la face interne à angle à vive arête et à la cicatrice d'attache au bas du sillon du milieu, ainsi qu'à l'espace nu sur la face externe.

Remède: Jachérer tôt; labour d'automne ou de printemps. Semer des graines propres.

Planche 36

BARDANETTE
(Echinospermum Lappula)

FAMILLE DES CONVOLVULACÉES.

Les plantes de cette famille présentent des caractères bien marqués par lesquels on les reconnaît facilement: les tiges grimpantes en spirale, les fleurs en forme de trompette et les capsules cartilagineuses globuleuses à divisions distinctes. Il y a trois espèces de Liserons qui sont des mauvaises herbes, le Liseron des champs (Field Bindweed), le Liseron des haies (Hedge Bindweed, *Convolvulus sepium* L. var. *americanus* Sims), qui quelquefois cause de l'ennui pendant un an ou deux après que le terrain a été défoncé dans les provinces à "prairies," et le Liseron droit (Upright Bindweed, *C. spithamæus* L.) dont on se plaint quelquefois dans les terrains sableux.

Alliées de près aux Liserons sont les Cuscutes, appartenant à l'ordre naturel des CUSCUTACÉES, qui est peu nombreux. Ce sont de curieuses plantes parasites dépourvues de feuilles, qu'on trouve en masses lâches enchevêtrées de fils charnus portant à courts intervalles des groupes de fleurs ou de petites capsules rondes, et adhérant à diverses plantes desquelles elles tirent leur nourriture. Le taux élevé de graines de Cuscute parmi celles de luzerne et de trèfle offertes en vente ces dernières années, ainsi que la présence des plantes en grandes quantités dans certains champs de luzerne en Ontario, a éveillé l'attention sur ces parasites. La Cuscute dont on rencontre le plus fréquemment les graines comme impureté dans celles de la luzerne et des trèfles, est la Cuscute de la luzerne (Alfalfa Dodder, *Cuscuta epithymum* Murr.), précédemment connue sous le nom de *Cuscuta trifolii* Bab., parce qu'elle infeste si souvent le trèfle (*Trifolium*). Ces graines [pl. 54, fig. 34—× 2 et × 8] sont de petits corps jaunes ou bruns variant en diamètre entre $\frac{1}{30}$ et $\frac{1}{20}$ de pouce, irrégulièrement globuleux, et plus ou moins anguleux du côté interne qui porte la cicatrice basale; la surface est rugueuse-granuleuse, et, faute de caractères bien distincts, elles passent très facilement inaperçues. Lorsqu'on les a fait tremper dans l'eau, on voit l'embryon en forme de ver enroulé en spirale sans aucunes feuilles séminales.

M. G. H. Clark, commisaire des semences du Ministère de l'Agriculture, qui s'est donné beaucoup de peine pour rechercher l'origine des graines de Cuscute dans les graines du commerce en Canada, a découvert dans des graines venant de l'Amérique du Sud, les graines d'une autre espèce qu'il a reconnue être la *Cuscuta racemosa* Mart. var. *chiliana* Eng. Ces graines sont à peu près deux fois plus grosses que celles de la Cuscute de la luzerne, à contour plus arrondi et à cicatrice basale plate beaucoup plus grande et beaucoup plus distincte. Ces graines, en raison de leur plus forte grosseur, sont plus difficiles à séparer d'avec les graines de trèfle que ne le sont celles de la variété commune, c'est pourquoi il est important de voir avec soin à ce que la graine de trèfle ou de luzerne n'en contienne point.

PLANCHE 37.

LISERON DES CHAMPS (*Convolvulus arvensis* L.).

Noms anglais: Field Bindweed, Small Bindweed, Small-flowered Morning-glory.

(Nuisible: Can., N.-O.)

Plante introduite. Vivace, à racines profondes, et à longs rhizomes charnus rampants ressemblant à des cordons; ces rhizomes produisent de nombreuses tiges lisses grêles, branchues et volubiles, qui forment d'épaisses masses à la surface du sol et s'enroulent autour de toutes les plantes à leur portée, s'en servant comme de support et les étouffant. Feuilles d'environ 1 pouce à 1 pouce ½ de longueur sur de minces pétioles, ovales ou en cœur, en forme de fer de flèche à la base. Pédoncules minces, portant 1 ou 2 fleurs, de longueur à peu près égale à celle des feuilles, avec bractées vers leur milieu au dessous des grandes fleurs ouvertes en entonnoir, rosées et de plus d'un pouce de diamètre. Graines [pl. 56, fig. 72—grosseur naturelle et × 4] passablement grosses, de ⅙ de pouce de diamètre, brun foncé, en forme de poire; face externe convexe, l'interne à angle mousse et à côtés plats. Surface granuleuse; cicatrice basale comprenant deux espaces pâles lisses dans une dépression à l'extrémité inférieure de la face interne. Capsules globuleuses, cartilagineuses, à 2 cellules, contenant 3 ou 4 graines. Embryon très plissé et chiffonné dans la graine.

Fleurit: Depuis juin à la fin de l'été; graines mûres en août.

Se multiplie: Par les graines et par les rhizomes traçants, dont chaque tronçon coupé par la charrue produit une nouvelle plante. Il est remarquable que dans beaucoup de localités, à Ottawa par exemple, cette plante produise très peu de graines. Elle a toutefois partout une vigueur de végétation extraordinaire et mérite peut-être plus que toute autre plante nuisible d'être appelée "la pire mauvaise herbe du Canada."

Se trouve: Bien que très répandu dans toutes les provinces et très importun dans des localités restreintes, le Liseron des champs n'est pourtant pas encore une mauvaise herbe commune dans le pays.

Dommage: Excessivement difficile à extirper, d'une persistance presque incroyable, en raison de la vitalité de ses rhizomes charnus.

Remède: Une courte rotation de cultures comprenant des plantes-racines semées tard ou d'autres cultures sarclées; la navette est très utile dans ce but. L'emploi fréquent d'une houe à cheval à larges socs détruira les nouvelles pousses et épuisera la vitalité des plantes. Il faut toujours avoir grand soin de ne jamais semer de graines de plantes cultivées contenant celles du Liseron des champs. Les applications de sel, de chaux ou de paille, qu'on recommande quelquefois pour la destruction de cette mauvaise herbe, sont inutiles, à moins qu'on n'en emploie des quantitiés extraordinaires.

Planche 37

LISERON DES CHAMPS
(Convolvulus arvensis, L.)

FAMILLE DES SCROFULARIACÉES.

Cette grande famille qui comprend la vénéneuse Digitale (Foxglove, *Digitalis*) d'Europe, ne fournit pas un grand nombre de mauvaises herbes au Canada. Les plantes sont d'aspect remarquablement variable, et dans aucune autre famille de plantes, excepté peut-être celle des Orchidées, il n'y a autant de variétés de corolles irrégulières. Les feuilles présentent presque toutes les formes. Les fleurs sont ordinairement en épis, par exemple chez les Molènes (Mulleins), ou en grappes composées, comme chez les Scrofulaires (Figworts) à odeur fétide, quelquefois solitaires aux aisselles des feuilles, comme chez l'odorante herbe au musc. La corolle se compose de 4 ou 5 pétales, soit légèrement unis à leur base ou complètement soudés en un tube. Le fruit est une capsule à deux cellules qui s'ouvre quand elle est mûre et laisse échapper les nombreuses graines. Dans cette famille nous trouvons les Véroniques (Speedwells, *Veronica*), dont quelques espèces donnent de l'ennui dans les pelouses, la Bartsie dentée (Red Bartsia, *Bartsia Odontites* Huds.) et l'Euphraise glanduleuse (Glandular Eyebright, *Euphrasia latifolia* Pursh), toutes les deux importunes dans les pâturages de l'île du Prince-Edouard, et la LINAIRE VULGAIRE (Toad-flax, *Linaria vulgaris* Mill.), plante vivace nuisible dans toutes les parties de l'Est du Canada et qui s'étend graduellement dans le Manitoba. Là où cette plante a pris pied, il est essentiel de la combattre par une courte rotation de cultures. Les belles fleurs jaune pâle à lèvre orangée, de près d'un pouce de longueur, sont en grappes serrées pyramidales; la corolle à deux lobes est fermée et en forme de gueule, qui, lorsqu'on la presse légèrement sur les deux côtés, s'ouvre et se ferme à volonté. Les graines [pl. 54, fig. 30—grosseur naturelle et × 8] noires, plates, en forme de disque ailé, ont environ $\frac{1}{10}$ de pouce de diamètre et se voient souvent dans les graines de graminées fourragères. Leur forme et leur couleur foncée les font facilement distinguer des graines auxquelles elles sont mêlées.

FAMILLE DES VERBÉNACÉES.

Cette petite famille, alliée à celle des Labiées, renferme deux ou trois plantes herbacées de forte taille mais à petites fleurs, qui sont des mauvaises herbes de prairies et de pâturages et dont les petites nucules qui ressemblent à des graines, se trouvent souvent parmi les graines de graminées fourragères. La plus commune est la VERVEINE BLEUE (Blue Vervain, *Verbena hastata* L.), dont les nucules [pl. 54, fig. 31—grosseur naturelle et × 8] sont de couleur brune sauf la cicatrice inférieure au bas de la face interne. La face externe est convexe, irrégulièement ridée en long et à angles à arête vive sur les côtés. La face interne est inclinée vers le bord depuis une carène saillante au milieu.

FAMILLE DES LABIÉES.

Cette grande famille contient plusieurs mauvaises herbes dont quelques-unes sont communes mais dont aucune n'est de grande importance au point de vue du cultivateur. Les caractères de la famille sont bien marqués et faciles à reconnaître. Une particularité de ces plantes est la production de sécrétions agréablement aromatiques et huileuses, comme c'est le cas de la lavande, de plusieurs menthes, de la sauge, du thym, du romarin, de la mélisse, de la sarriette, du patchouli et de beaucoup d'autres qui sont employées pour la production de parfums ou dans la cuisine. Aucune

plante de cette grande famille n'est vénéneuse. Les caractères les plus frappants de cette famille sont la tige carrée, souvent duveteuse, une forte odeur quand on froisse les plantes, les feuilles toujours opposées et simples, les fleurs généralement groupées aux aisselles des feuilles, la corolle irrégulière, plus ou moins en forme de bouche grande ouverte, dont la lèvre inférieure est généralement la plus grande. Le fruit de ces plantes consiste en 4 lobes de l'ovaire, qui à maturité se séparent les uns des autres et deviennent 4 nucules ou akènes ressemblant à autant de graines détachées au fond du calice. Il y a peu de plantes Labiées qui donnent de l'ennui au cultivateur dans les terres travaillées comme elles doivent l'être; mais les nucules de quelques-unes se trouvent dans les graines du commerce. Une de celles dont l'aspect est le plus frappant est la nucule de la CHATAIRE (Catnep, *Nepeta Cataria* L.) [pl. 54, fig. 33—grosseur naturelle et × 8], que l'on remarque souvent dans la graine de trèfle. Elle a environ $\frac{1}{16}$ de pouce de longueur, et est brun rougeâtre, ovale-arrondie, un peu aplatie sur la face interne. Au bas de cette face est la cicatrice inférieure remarquable, qui a deux cavités d'un blanc pur ressemblant à deux yeux, un de chaque côté de la cicatrice au dessus.

Les nucules du DRACOCÉPHALE ou Tête-de-dragon (Dragonhead, *Dracocephalum parviflorum* Nutt.) [pl. 54, fig. 32—grosseur naturelle* et × 8] et celles de l'EPIAIRE POILUE (Hairy Mint, *Stachys palustris* Nutt.) [pl. 56, fig. 73—grosseur naturelle* et × 4] se sont trouvées ces dernières années en très grandes quantités parmi les criblures du blé de l'Ouest et parfois aussi parmi le grain même. Ces deux graines (nucules) ont une grande ressemblance superficielle; mais, quand on les compare ensemble, on voit que celles du Dracocéphale sont plus longues ($\frac{1}{8}$ de pouce) et plus étroites, étant deux fois plus longues que larges, plus anguleuses et quelque peu ailées ou ridées le long des angles près du sommet. La cicatrice basale est grande et courbe, avec une fente au milieu, qui la fait ressembler à une bouche, couleur brun foncé; la face externe convexe à côtes très indistinctes en long et rugueuse-granuleuse. Les nucules de l'Epiaire poilue sont plus lisses, noir terne, arrondies, presque aussi larges que longues, la face interne seulement un peu anguleuse au centre et aux bords; la cicatrice basale, simplement une tache spongieuse pâle à l'extrémité pointue de la nucule.

Assez semblables à première vue aux nucules des Labiées, sont les graines de l'EUPHORBE RÉVEILLE-MATIN (Sun Spurge, *Euphorbia Helioscopia* L.) [pl. 56, fig. 77—grosseur naturelle et × 4]. En examinant de près toutefois, on les en distingue facilement. Elles sont à contour ovale arrondi, roulant rapidement sur une surface lisse, un peu aplaties sur la surface interne, avec une ligne saillante au milieu jusqu'au sommet; côtés de la graine non anguleux comme chez les nucules des Labiées, cicatrice basale réniforme, blanche et très apparente, en creux à la base de la face interne; toute la surface de la graine grossièrement réticulée par des lignes soulevées. Nous avons plusieurs fois trouvé de ces graines parmi celles des plantes potagères ou d'ornement.

* La figure qui devait représenter la grosseur naturelle est un peu trop grande.

FAMILLE DES PLANTAGINÉES.

Cette famille comprend en Canada quelques espèces de plantes sans tiges, à fleurs peu apparentes portées en longs épis minces au sommet de *hampes*, ou pédoncules dépourvus de feuilles. Le fruit est une capsule membraneuse, dont la partie supérieure, lorsque les graines sont mûres, se détache en une seule pièce comme le couvercle d'une boîte. Bien que quelques espèces soient très abondantes dans les terrains agricoles, elles demandent attention, beaucoup plus en raison de la fréquente présence de leurs graines parmi celles des trèfles et des graminées fourragères que comme mauvaises herbes dans les champs. Par leur couleur les graines sont très faciles à voir parmi les graines de graminées, et, en raison de leur grosseur, il est difficile de les en séparer. Il est par conséquent très important de savoir reconnaître les espèces communes. On peut classer les graines des plantains en deux groupes suivant leur forme : dans une division les graines sont irrégulièrement anguleuses comme de petits grains de poudre à fusil, par exemple chez le Grand Plantain et le Plantain pâle ; dans l'autre en forme de bateau, creuses d'un côté et arrondies de l'autre, par exemple chez le Plantain lancéolé ou Herbe à coutures, et le Plantain à bractées. Lorsqu'elles sont bien humectées, toutes ces graines se couvrent d'une couche de mucilage, qui facilite beaucoup leur dissémination.

PLANCHE 38.

GRAND PLANTAIN (*Plantago major* L.).

Autres noms français : Plantain majeur, Plantain vulgaire.

Noms anglais : Common Plantain, Broad-leaf Plantain, Greater Plantain, Bird-seed Plantain.

Plante introduite et indigène. Vivace. Rhizome court et épais, droit, portant de nombreuses racines épaisses étalées et une grande touffe de feuilles vert foncé ovales, à longs pétioles, et à dents grossières, étalées ou ascendantes, et plusieurs épis serrés de 3 à 12 pouces de longueur de fleurs peu voyantes à anthères pourprées. Capsules des graines ovales, s'ouvrant vers le milieu de leur hauteur. Graines [pl. 54, fig. 25—grosseur naturelle et × 8] brun verdâtre, de grosseur et de forme très variables, suivant leur nombre dans la capsule, lequel varie sur différentes plantes entre 8 et 16, arrondies sur la face externe, anguleuses sur la face interne où est la cicatrice basale ; celle-ci pâle et très apparente ; surface de la graine finement réticulée par des lignes brisées onduleuses brun foncé, qui partent de la cicatrice basale dans tous les sens ; longueur moyenne, $\frac{1}{20}$ de pouce.

Fleurit : En mai et tout l'été ; graines mûres en juillet.

Se multiplie : Par graines.

Se trouve : De diverses formes, dont quelques-unes peuvent être des espèces distinctes, ainsi que l'indiquent les différences de port et le degré de pubescence. Dans tout le Canada. Croît en général dans sol riche humide.

Dommage : Importun dans les prairies parce qu'il fait déprécier les graines récoltées et occasionne des frais extra considérables pour nettoyer les graines des graminées et des trèfles. Dans les pelouses les rosettes plates de feuilles étouffent le gazon et en détruisent l'uniformité.

Remède : Ceux qui veulent recueillir la graine de leurs prairies, doivent préalablement nettoyer foncièrement le terrain par des cultures sarclées ou d'autres moyens spéciaux, et l'ensemencer de graines bien nettoyées. Pour débarrasser les pelouses des Plantains, il faut enfoncer dans le sol un couteau tranchant en le faisant tourner autour du collet de chaque plante qu'on enlève ensuite. De cette manière on gâte beaucoup moins la pelouse qu'en arrachant toutes les racines.

Plantain pâle (Pale Plantain, *Plantago Rugelii* Dec.). On trouve souvent mêlé au Grand Plantain une plante plutôt plus grande, à feuilles lisses, plus dressées, d'un vert plus pâle ou jaunâtre, à pétioles pourprés à la base. Les épis sont plus longs et les fleurs moins serrées. Les capsules sont plus pointues, contenant de 4 à 9 graines, et s'ouvrant vers leur milieu. Graines [pl. 54, fig. 26—grosseur naturelle et × 8] de même forme anguleuse que celles du Grand Plantain, mais environ deux fois plus grandes et presque noires, à surface seulement un peu granuleuse, non pas marquée de lignes ni réticulée. Les graines sont une impureté très commune dans celles du mil (timothy) et de l'alsike.

Planche 38

GRAND PLANTAIN
(Plantago major L.)

Planche 39

HERBE A COUTURES. PLANTAIN LANCEOLE
(Plantago lanceolata. L.)

PLANCHE 39.

HERBE À COUTURES (*Plantago lanceolata* L.).

Autres noms français: Plantain lancéolé, Herbe à cinq côtes, Herbe à cinq coutures.

Noms anglais: Ribgrass, Ribwort, Buckhorn, English Plantain.

(Nuisible: Can.)

Plante introduite. Vivace ou bisannuelle. Rhizome court et droit. Feuilles nombreuses, de 2 à 12 pouces de longueur, lancéolées-étroites et à 3 à 5 côtes distinctes, velues et à touffes de poils brunâtres à leur base. La première année les feuilles sont couchées sur le sol, formant une rosette serrée; chez les vieilles plantes elles sont dressées. Pédoncules raides, minces et à rainure, de 1 à 2 pieds, beaucoup plus longs que les feuilles. Têtes de fleurs d'abord ovoïdes et assez voyantes en raison de leurs nombreuses anthères jaunes, s'allongeant peu à peu et formant des épis de capsules noirs, serrés, cylindriques de 1 à 4 pouces de longueur. Capsules oblongues, très obtuses, à 2 graines, s'ouvrant vers leur milieu. Graines [pl. 54, fig. 28—grosseur naturelle et × 8] brun châtain, finement rugueuses-granuleuses, mais d'un poli luisant, en forme de bateau, arrondies aux deux bouts; face externe arrondie: les deux bords repliés intérieurement, formant une longue rainure d'un bout à l'autre, au milieu de laquelle est la cicatrice basale de couleur foncée entourée quelquefois d'un anneau pâle de mucilage desséché.

Fleurit: Tout l'été; graines mûres en juillet.

Se multiplie: Par graines.

Se trouve: Depuis l'Atlantique au Pacifique, mais beaucoup plus commune dans certains endroits que dans d'autres. S'est répandue généralement dans les graines de semence des trèfles et des graminées fourragères.

Dommage: Nuisible surtout par la présence de ses graines dans celles des graminées et des trèfles produites pour le commerce. La plante elle-même est bien aimée des animaux et fournit un fourrage de qualité assez bonne, quoiqu'inférieure à celle des graminées.

Remède: Défoncement des prairies infestées, et réensemencement avec des graines propres. On peut en débarrasser les pelouses de la même manière qu'on fait pour le Grand Plantain.

Le Plantain moyen ou blanchâtre (Hoary Plantain, *Plantago media* L.) est une plante qu'on voit moins fréquemment que la précédente mais qui l'accompagne souvent, la graine ayant été apportée en même temps dans les graines de graminées fourragères. Ses feuilles sont ovales, couvertes d'un couche épaisse de poils blancs, à courts pétioles et toujours appliquées au sol en une rosette serrée. Les racines sont très longues et plus difficiles à extirper dans les pelouses par l'emploi de la bêchette que le Plantain lancéolé. Les pédoncules sont minces et ont environ 1 pied de hauteur. Têtes de fleurs très voyantes en raison de leurs anthères blanches portées sur de longs filets pourprés; d'abord ovales, mais s'allongeant ensuite peu à peu en épis cylindriques de 1 à 3 pouces de longueur; fleurs agréablement odorantes. Capsules oblongues, à 2 ou 3 graines. Graines [pl. 54, fig. 27—grosseur natu-

relle et × 8] en forme de bateau, à peu près de même grosseur que celles de l'Herbe à coutures mais plus minces et plus plates, quelquefois un peu tordues, les bords moins repliés au dessus de la rainure qui porte la cicatrice basale. Beaucoup de graines, en travers de la face externe juste au dessons du milieu, ont une constriction qui correspond avec la ligne de séparation du couvercle de la capsule; la partie au dessus de la constriction est un peu plus étroite et le bord y est plus replié vers la rainure de la cicatrice basale.

Le Plantain moyen est, par son port, intermédiaire entre le Grand Plantain et l'Herbe à coutures; et les graines sont intermédiaires entre celles de l'Herbe à coutures et celles du Plantain à bractées.

Le Plantain à bractées (Bracted Plantain, *Plantago aristata* Michx) est une plante annuelle de l'Ouest qui est plutôt rare en Canada, bien qu'il ne soit pas rare d'en voir des graines dans celles des graminées et du trèfle du commerce. Il a des feuilles linéaires-étroites semblables à celles des graminées; toute la plante est couverte de duvet; pédoncules dressés, portant d'épais épis cylindriques de 1 à 4 pouces de longueur, avec de grandes bractées terminées en pointe. Capsules à 2 graines. Les graines [pl. 54, fig. 29—grosseur naturelle et × 8] sont en forme de bateau, de même grosseur et de même forme que celles de l'Herbe à coutures mais tant soit peu plus larges, à bords de la face interne plus tranchants. La cicatrice basale est allongée, consistant en deux petits creux peu profonds près l'un de l'autre au centre de la rainure interne; toute la surface recouverte d'une couche blanche de mucilage desséché. La face externe arrondie présente une faible rainure en travers, juste au dessous de son milieu. Cette rainure et les deux creux de la cicatrice basale sont les meilleurs caractères distinctifs de cette graine.

FAMILLE DES CHÉNOPODIACÉES.

La famille des Chénopodiacées contient beaucoup de plantes qui sont des ennemis agressifs de l'agriculteur. De ce nombre sont la Soude de Russie, qu'on a appelée Chardon de Russie (Russian Thistle. Nuisible: Man., N.-O.) et le Chou-gras, qui est probablement la mauvaise herbe la plus commune dans toutes les parties du pays. Les fleurs, qui sont presque toujours vertes et difficiles à voir, n'ont point de corolle; chaque fleur ne donne qu'une seule graine contenue dans une enveloppe en forme de vessie qu'on appelle *utricule;* mais chaque plante produit une énorme quantité de graines. Quelques plantes de cette famille fournissent des aliments: l'épinard, la betterave, l'arroche des jardins et le Chou-gras.

Planche 40

CHOU-GRAS. POULETTE GRASSE

(Chenopodium album L.)

PLANCHE 40.

CHOU-GRAS (*Chenopodium album* L.).

Autres noms français: Ansérine blanche, Farineuse, Poulette-grasse.

Noms anglais: Lamb's-quarters, White Goosefoot, Fat-hen.

Plante introduite et indigène. Annuelle. Extrêmement variable dans tous ses caractères. Généralement plante herbacée succulente élevée, à tige grêle, dressée, cannelée, très branchue, de 6 à 8 pieds de hauteur, à feuilles ovales-anguleuses, vert pâle, grossièrement dentées, rétrécies à la base et portées sur de minces pétioles. Fleurs en épis composés aux aisselles des feuilles; toute la plante plus ou moins couverte de particules farineuses blanches ou rosées. Les plantes tardives sont d'un vert beaucoup plus foncé et à feuilles moins anguleuses. Graine [pl. 54, fig. 35—grosseur naturelle et × 8] d'environ $\frac{1}{20}$ de pouce de diamètre, à contour circulaire, plus ou moins aplatie d'un côté, fortement convexe de l'autre; bords arrondis; face inférieure convexe avec un sillon depuis le bord jusqu' à la cicatrice basale au centre; graine noire luisante, finement ridée, contenue dans une enveloppe membraneuse très fine appelée *utricule*. Les graines, telles qu'on les trouve dans celles des plantes cultivées, ont cette mince enveloppe adhérente à la graine sous forme d'une couche farineuse brune ou grise, qui leur donne une surface rugueuse-granuleuse; elles ont souvent aussi le calice à 5 angles desséché collé autour d'elles. Lorsqu'on coupe ou secoue fortement les plantes dont les graines sont déjà mûres, quoiqu'elles soient encore vertes, les graines se détachent très facilement du calice et tombent. On peut aussi trouver dans les criblures du grain des graines dont l'enveloppe noire fragile a été brisée et dont on peut voir l'embryon jaune en forme d'anneau entourant la partie centrale plus foncée de la graine.

L'Ansérine à feuilles d'érable (Maple-leaved Goosefoot, *Chenopodium hybridum* L.) a des graines beaucoup plus grosses, de $\frac{1}{15}$ de pouce de diamètre, mais, pour le reste, d'apparence toute semblable à celles du Chou-gras; on en trouve quelquefois parmi les graines des plantes cultivées.

Fleurit et mûrit ses graines: Depuis juin jusqu'aux gelées.

Se multiplie: Par graines.

Se trouve: Partout, dans les terrains riches.

Dommage: Très épuisant, à pousse rapide et vigoureuse, qui dans les saisons favorables à sa végétation étouffe les plantes cultivées. Graines très communes dans toute espèce de graines du commerce.

Remède: Herser les champs de grain lorsque les plantes de grain ont trois pouces de hauteur. On détruit ainsi des quantités de jeunes plantes de cette mauvaise herbe et de toutes les autres mauvaises herbes annuelles dont les graines se trouvaient à moins de 1 ou 2 pouces de la surface; et le grain qui avait été semé bien plus profondément à l'aide du semoir, n'en souffre aucunement. Lorsqu'il y a peu de plantes de Chou-gras ou qu'elles se trouvent dans du trèfle cultivé pour graine, on les arrache à la main. Il faut détruire soigneusement les plantes tardives qui croissent parmi les cultures sarclées afin d'empêcher les graines de tomber sur le sol.

PLANCHE 41.

ANSÉRINE DE RUSSIE (*Axyris amarantoides* L.).

Nom anglais: Russian Pigweed.

(Nuisible: N.-O.)

Plante introduite. Annuelle; grossière, de 2 à 4 pieds de hauteur, dressée et à branches étalées, très feuillue. Tiges à rainure, plus pâles à leur base; branches et surface inférieure des feuilles du haut de la tige couvertes d'une pubescence couleur de rouille. Feuilles lancéolées sur courts pétioles, à dents très espacées. Fleurs de deux espèces; épis de fleurs mâles (à étamines) de $\frac{1}{2}$ pouce à 3 pouces de longueur au sommet de toutes les petites branches, qui au dessous portent des groupes serrés de fleurs femelles, chacune donnant une seule graine. Graines [pl. 56, fig. 74—grosseur naturelle et ×4] ovales, aplaties, de $\frac{1}{10}$ de pouce, grises, à lustre soyeux; surface finement striée et ridée en long; la cicatrice basale est dans une courte rainure profonde en travers de l'extrémité inférieure; l'utricule ou enveloppe cartilagineuse collante de beaucoup de graines fait saillie au dessus en une aile à deux lobes; sur cette enveloppe sont des marbrures formées de lignes blanches en zigzag sur fond brun et d'un très bel effet. Embryon enroulé en cercle autour de la partie centrale de la graine. L'Ansérine de Russie, quand elle est jeune, ressemble passablement au Chou-gras mais est d'un vert plus pâle; elle est d'un port plus élancé, et sa surface, au lieu d'être farineuse, est revêtue d'un duvet de courts poils étoilés. Quand elle a atteint tout son développement, les tiges, les bractées et les segments membraneux du calice deviennent blancs et rendent la plante très voyante.

Fleurit: En juin; graines mûres en juillet et août.

Se multiplie: Par graines. Les plantes et branches détachées deviennent des herbes roulantes que le vent fait voyager au loin de sorte que le territoire envahi s'étend considérablement.

Se trouve: On a pour la première fois remarqué cette plante en Canada en 1886 sur le bord d'un chemin à Headingley à 10 milles à l'ouest de Winnipeg en Manitoba où l'on disait qu'elle avait été apportée directement depuis la Russie. On la trouve maintenant le long des lignes de chemin de fer dans tout le Nord-Ouest, et on l'a même signalée sur un talus de chemin de fer à Sherbrooke (P.Q.) dans l'Est.

Dommage: Plante annuelle feuillue épuisante, à longues racines étalées, qui étouffe les plantes cultivées et donne aux champs une apparence frappante de négligence. Les épaisses tiges ligneuses donnent beaucoup d'ennui quand on moissonne le grain. On trouve communément les graines, qui ressemblent un peu à de petites graines de lin grises, dans le grain provenant de quelques cantons infestes par cette mauvaises herbe. Il est donc de la plus grande importance de prendre toutes les précautions pour l'empêcher de se répandre en dehors du bord des chemins et des lieux incultes; car elle a tous les caractères d'un ennemi dangereux et nuisible.

Remède: Détruire à la herse les jeunes plantes croissant dans les champs de grain, de la même manière que celles du Chou-gras. Arracher à la main, si elles ne sont pas en trop grand nombre. Faucher et brûler les plantes sur le bord des chemins, le long des chemins de fer et dans les lieux incultes.

ANSÉRINE DE RUSSIE
(Axyris amarantoides L.)

FAMILLE DES AMARANTACÉES.

Les Amarantacées (Pigweeds) sont une petite famille de plantes, la plupart d'origine tropicale, alliées de très près aux Chénopodiacées. Toutes sont chez nous des plantes annuelles grossières croissant dans les jardins et les fermes Les fleurs sont petites et de peu d'apparence, et elles produisent d'énormes quantités de petites graines polies et luisantes, en forme de lentille et plus ou moins marginées. Les feuilles sont simples et pétiolées. Quelques-uns des membres exotiques de cette famille de plantes sont magnifiquement colorés et sont cultivés en raison de leur feuillage ornemental ou de la beauté de leurs fleurs, comme par exemple les Crêtes-de-coq (Cockscombs, *Celosia*), l'Amarante tricolore (Rainbow Amaranth, *Amarantus tricolor*) et l'Amarante Discipline-de-religieuse (Love-lies-bleeding, *Amarantus caudatus* L.). Les graines sont produites chacune par une fleur ainsi que chez les Chénopodiacées et sont enfermées dans une mince enveloppe cartilagineuse dont le nom botanique est *utricule*.

PLANCHE 42.

AMARANTE RACINE-ROUGE (*Amarantus retroflexus* L.).

Autres noms français : Amarante réfléchie, Amarante épiée, Amarante verte.

Noms anglais : Redroot Pigweed, Chinaman's-greens.

(Nuisible : N.-O.)

Plante introduite. Annuelle à racine pivotante de couleur rosée. Tige dressée, simple ou branchue, pubescente-rude. Feuilles ovales, à longs pétioles, terminées en fine pointe. Fleurs peu apparentes, nombreuses, serrées sur d'épais épis composés au sommet des branches et aux aisselles des feuilles. Bractées des fleurs terminées en pointe fine, plus longues que les sépales verts. Graine [pl. 54, fig. 36—grosseur naturelle et ×8] polie et luisante, noir rougeâtre à noir de jais, d'environ $\frac{1}{20}$ de pouce de diametre, à contour circulaire ou ovale, très aplatie et d'une égale convexité sur les deux faces; les graines mal nourries ont sur leur pourtour une étroite bande légèrement aplatie qui indique la position de l'embryon enroulé en cercle autour du reste de la graine. La cicatrice basale est un point clair au bord de la graine là où les deux extrémités de l'embryon se rejoignent et a tout autour une faible dépression sur les deux faces de la graine.

Fleurit : De juillet à septembre; graines mûres en août.

Se multiplie : Par graines.

Se trouve : Dans toutes les cultures. A entièrement pris pied dans toutes les parties colonisées du Canada. Commune dans les lieux incultes autour des bâtiments de fermes et dans les jardins. Se propage partout par les graines, qui sont une des plus fréquentes impuretés des graines du commerce.

Dommage : Grande plante d'un aspect grossier, qui étouffe les plantes cultivées et augmente le coût du travail du sol. Graines communes dans celles des graminées et des trèfles.

Remède : On la tient en échec par des houages superficiels et par l'arrachage à la main.

Herbe roulante ou Amarante blanche (Tumble Weed, *Amarantus albus* L.). Une autre Amarante très commune dans tout le pays, mais surtout dans l'Ouest, est l'Herbe roulante, à forme de buisson branchu dressé ou couché, à tiges blanches et à petites feuilles ovales ou spatulées, aux aisselles desquelles se trouvent le plus souvent sur les vieilles plantes de petits groupes de fleurs ou de graines. Lorsque les graines sont mûres, les tiges se brisent à leur pied et les plantes sont emportées par le vent à de longues distances, répandant leurs graines à mesure. Les graines sont très semblables à celles de l'Amarante racine-rouge, et, bien qu'elles soient en général un peu plus petites, d'environ $\frac{1}{30}$ de pouce, on ne peut pas toujours les en distinguer lorsqu'on les trouve parmi celles des plantes cultivées.

Amarante étalée (Spreading Amaranth, *Amarantus blitoides* Watson). Cette espèce ressemble beaucoup à la précédente mais a des feuilles plus rondes et plus grandes et des tiges couchées un peu charnues, couchées, for-

Planche 42

AMARANTE RACINE ROUGE

(Amaranthus retroflexus L.)

mant de large masses enchevêtrées attachées par la racine en leur milieu. C'est une plante annuelle indigène des prairies de l'Ouest; mais on la voit fréquemment le long des chemins de fer de l'Est; on en trouve souvent les graines dans celles de la luzerne, des trèfles et des graminées venant des Etats-Unis de l'Ouest. On distingue facilement les graines de celles de l'Herbe roulante par leur plus forte grosseur, de $\frac{1}{16}$ de pouce, presque double. A moins de les examiner de très près, on peut souvent confondre les graines des Amarantes avec des graines de Chou-gras polies par le frottement. Elles ont toutefois toujours un plus grand lustre et sont plus lisses. Les différences dans la cicatrice basale sont les caractères par lesquels on peut le plus facilement les distinguer; celle des Chénopodiacées a un point central avec un long sillon d'un côté, tandis que celle des Amarantes est échancrée au bord. Les graines du Chou-gras et de l'Amarante racine-rouge sont petites et à peu près de même grosseur; celles de l'Ansérine à feuilles d'érable et de l'Amarante étalée sont toutes les deux presque deux fois plus grosses.

FAMILLE DES POLYGONACÉES.

Cette famille, dont le type est le sarrasin, renferme plusieurs plantes d'un aspect désagréable à l'œil et quelques-unes qui donnent de l'ennui aux cultivateurs. Ces plantes apartiennent toutes à deux genres: (1) les Patiences et les Oseilles (Docks, *Rumex*), et (2) les Poivres-d'eau et les Renouées (Smartweeds, Knotweeds, *Polygonum*). Plusieurs exigent quelque attention pour être tenues en échec; mais on ne peut pas dire qu'il soit très difficile de les extirper de fermes bien soignées. Les Patiences et les Oseilles sont des plantes vivaces à hautes tiges et à racines pivotantes qu'on trouve dans les pâturages et les prairies; elles vivent plusieurs années; mais, à quelques exceptions près, comme dans le cas de la Petite Oseille, elles ne poussent pas par les racines. Les nucules qui contiennent les graines sont de même forme que celles du sarrasin (buckwheat), à section triangulaire, ainsi que les faînes du hêtre, ce qu'indique le nom anglais "buckwheat," corruption de "beechwheat" (blé hêtre). Il n'y a point de vraie corolle; les nucules sont 3 petites et 3 grandes, ces dernières en forme d'ailes diversement découpées et veinées chez les différentes espèces. Quelquefois une de ces ailes ou toutes les trois portent à la surface externe un tubercule à consistance de liège et ressemblant à une graine. Les "graines" de toutes les espèces sont très semblables entre elles et les segments ailés, qu'on trouve souvent attachés aux graines parmi les graines des plantes cultivées, sont d'un grand secours pour aider à reconnaître les différentes espèces.

Les mauvaises herbes de la division des *Polygonum* se trouvent dans trois groupes distincts:

1. Les Renouées (Knotweeds) sont bien représentées par la très commune Renouée des oiseaux ou Traînasse (Doorweed, *Polygonum aviculare* L.), qui accompagne partout l'homme civilisé et qu'on trouve le long des chemins et des pistes, formant des tapis de tiges fermes étalées enchevêtrées, articulées, et à chaque nœud portant une feuille avec deux écailles argentées et une petite grappe de fleurs, chaque fleur produisant une mince nucule brun rougeâtre triangulaire de $\frac{1}{12}$ de pouce de longueur.

2. Les Poivres-d'eau ou Persicaires sont représentés par plusieurs plantes de caractères différents: les unes sont vivaces à longs rhizomes tracants, comme par exemple la Persicaire des marais (Swamp Persicary, *Polygonum Muhlenbergii* Wat.), qui est quelquefois très persistante dans les espaces de terrain bas non drainés: d'autres sont des plantes annuelles

comme la PERSICAIRE PIED-ROUGE (Lady's-thumb, *Polygonum Persicaria* L.), dont on trouve fréquemment les graines (nucules) [pl. 54, fig. 37—grosseur naturelle et × 8] noir luisant, de $\frac{1}{12}$ de pouce, en forme de cœur, creuses d'un côté ou triangulaires-arrondies, parmi les graines de graminées et de trèfle; et la PERSICAIRE À FEUILLES DE PATIENCE (Dock-leaved Persicary, *Polygonum lapathifolium* L.), mauvaise herbe élevée commune et assez agressive parmi les grains et le trèfle dans les terrains bas riches de toutes les parties de l'Est du Canada. Les "graines" de cette dernière, qui se trouvent aussi avec celles de la précédente, ont $\frac{1}{10}$ de pouce de longueur; elles sont en forme de cœur, plus arrondies, brun chocolat, creusées sur les deux faces et jamais triangulaires. Une "graine" plus grosse (de $\frac{1}{8}$ de pouce) noirâtre, très semblable aux deux précédentes, mais retenant plus souvent à son sommet la base en forme de lance du pistil, est celle de la PERSICAIRE GLANDULEUSE (Glandular Persicary, *Polygonum pennsylvanicum* L.) Les "graines" de cette plante, comme celles de la Persicaire pied-rouge, sont quelquefois triangulaires.

3. Le troisième groupe renferme des plantes pour la plupart à tiges volubiles ou grimpantes et à feuilles en forme de fer de flèche, telles que la Renouée liseron [pl. 43].

Planche 43

RENOUÉE LISERON
(Polygonum Convolvulus.)

PLANCHE 43.

RENOUÉE LISERON (*Polygonum Convolvulus* L.).

Autres noms français : Faux-liseron, Liseron noir, Vrillée sauvage.

Noms anglais : Wild Buckwheat, Black Bindweed.

Plante introduite. Annuelle. Tiges volubiles, passablement rudes, branchues ; feuilles minces, lisses, en forme de fer de flèche. Fleurs verdâtres, pendantes, sur des pédoncules grêles, en petites grappes à l'aisselle des feuilles et en grappes terminales lâches. Calice à 5 divisions, persistant, enserrant la graine (nucule) [pl. 56, fig. 75—grosseur naturelle et × 4] noir terne, triangulaire, d'environ $\frac{1}{8}$ de pouce de longueur, terminée en pointe obtuse au sommet et presque deux fois plus longue que large, ayant sa plus grande épaisseur au dessus du milieu.

Fleurit : Depuis juin pendant tout l'été, les graines mûrissant irrégulièrement depuis le commencement de juillet.

Se multiplie : Par graines.

Se trouve : Dans toutes les provinces. Nuisible surtout dans les provinces à "prairies."

Dommage : S'enroule autour des tiges des céréales, les liant ensemble, ce qui les fait coucher et les étouffe ; très nuisible aussi dans les champs de pommes de terre. Les graines commencent à mûrir longtemps avant tous les grains, et ainsi les terres en grain pendant plusieurs années deviennent très infestées ; les graines sont une des impuretés les plus communes dans le grain envoyé au marché, surtout dans le blé et l'avoine. Les graines possèdent une grande valeur alimentaire pour les animaux ; c'est pourquoi les criblures qui en contiennent ainsi que d'autres mauvaises graines, sont souvent remportées des élévateurs aux fermes par les cultivateurs et données aux animaux sans avoir été moulues ou ébouillantées, ce qui est une dangereuse manière de faire.

Remède : Herser ou houer les éteules aussitôt après la moisson, de manière à recouvrir et faire germer en automne autant de graines que possible. Les jeunes plantes seront tuées par les gelées. Il ne faut pas manquer de détruire les plantes qui lèvent au printemps, en houant avant les semailles ou en hersant après la levée du grain. Il faut labourer tôt le terrain à jachérer, de manière à enfouir les plantes des éteules avant la maturation des graines.

PLANCHE 44.

PATIENCE CRÉPUE (*Rumex crispus* L.).

Noms anglais: Curled Dock, Yellow Dock, Sour Dock.

(Nuisible: Can.)

Plante introduite. Vivace, à racine pivotante très longue. Tige de 2 à 3 pieds, lisse, dressée, surmontée d'une grande panicule pyramidale. Feuilles radicales lancéolées-oblongues à bords très ondulés, de 6 à 12 pouces de longueur, sur de longs pétioles; feuilles de la tige sur de courts pétioles et beaucoup plus petites ou nulles vers le haut de la tige. Fleurs petites en grappes distantes les unes des autres autour des tiges. Les 3 segments intérieurs du calice s'accroissant à mesure que la graine mûrit, en forme de cœur, à bord entier ou obscurément denté, tous avec tubercule semblable à un grain à l'extérieur. Graine (nucule) [pl. 56, fig. 76—grosseur naturelle et × 4] de $\frac{1}{12}$ de pouce de longneur en forme de petite faîne, brun foncé, luisante.

Fleurit: En juin; graines mûres en juillet.

Se multiplie: Par graines. Touffes s'étendant lentement par rejets naissant à la couronne des vieilles plantes.

Se trouve: Dans les champs et dans les lieux incultes. Naturalisée depuis l'Atlantique au Pacifique; très répandue dans le sud et l'ouest de l'Ontario.

Dommage: Mauvaise herbe commune dans les prairies et les pâturages, ainsi que sur les bords des chemins, d'où les graines sont portées par le vent dans les terres cultivées. Les graines sont souvent une impureté dans celles des graminées et des trèfles.

Remède: Les terrains soumis à une courte rotation ne sont jamais très infestés par les Patiences. Dans les prairies de trèfle il faudrait arracher toutes les plantes avec la bêchette. C'est ce qu'on fait facilement lorsque le sol est tendre après une pluie.

Planche 44

PATIENCE CRÉPUE
(Rumex crispus L.)

PETITE OSEILLE
(Rumex acetosella.)

PLANCHE 45.

PETITE OSEILLE (*Rumex Acetosella* L.).

Autres noms français : Oseille des brebis, Oseille des champs.

Noms anglais : Sheep Sorrel, Sour-grass, Field Sorrel.

Plante introduite. Vivace, très persistante, les rhizomes charnus jaunes s'étendant au loin. Tiges grêles, de 6 à 18 pouces, droites ou ascendantes, branchues vers le sommet. Feuilles à stipules bilobés à la base, en forme d'étroit fer de flèche, entières, de 1 à 4 pouces de longueur, tout-à-fait lisses et un peu charnues, sur de longs pétioles. Fleurs nombreuses en panicules, les fleurs mâles et les fleurs femelles sur des plantes différentes : les mâles ou à anthères ont les anthères très voyantes ; les femelles ou pistillées ont beaucoup moins d'apparence et sont surmontées de trois minuscules stigmates plumeux de couleur écarlate. Graines (nucules) [pl. 54, fig. 38—grosseur naturelle et × 8] telles qu'elles se trouvent parmi les graines des trèfles et des graminées fourragères, généralement couvertes des trois segments à veines très prononcées du calice. Trois segments plus petits alternant avec ceux-ci sont appliqués par dessus sur les trois angles de la nucule. La nucule elle-même lorsque les segments du calice sont détachés a $\frac{1}{20}$ de pouce de longueur et presque autant de largeur ; elle est ovale-triangulaire, brun pâle luisant.

Fleurit : Depuis mai à août ; graines mûres de juillet à septembre.

Se multiplie : Par ses graines et par ses rhizomes traçants près de la surface.

Se trouve : Naturalisée dans toutes les parties du pays.

Dommage : Les graines sont une des impuretés les plus communes dans celles des trèfles et des graminées. Les plantes s'étendent rapidement dans les prairies clairsemées ou épuisées et dans les pâturages, tant dans les endroits élevés que dans les marais à foin, étouffant l'herbage et réduisant considérablement la récolte. La Petite Oseille est aussi une plante importune dans les jardins.

Remède : Dans les pâturages élevés, l'application de chaux en couverture paraît être très utile. Là où l'on peut labourer le sol, on applique du fumier sur le gazon et l'enfouit à la charrue, puis on réensemence. Dans les jardins, il faut des houages superficiels persévérants.

FAMILLE DES GRAMINÉES.

Cette famille de plantes, outre toutes les céréales et les graminées fourragères, comprend aussi plusieurs très mauvaises herbes, dont la présence dans les champs est due à ce qu'on en a semé les graines mêlées à celles des grains ou d'autres plantes cultivées. Au nombre des graminées annuelles les plus nuisibles sont la Folle Avoine [pl. 48] et l'Ivraie enivrante [pl. 51]. Le Brome sécalin est bisannuel et se trouve souvent en grande quantité dans les champs de blé d'automne, surtout lorsque les plantes de blé n'ont pas poussé dru. Les pires d'entre les graminées vivaces nuisibles sont : le Chiendent [pl. 46], bien connu dans l'Est; et le Foin-d'odeur [pl. 49], la Queue-d'écureuil [pl. 47] et la Stipe balai (Spear Grass, *Stipa spartea* Trin.) de l'Ouest. Les fleurs des Graminées sont disposées en épis subdivisés en épillets : chaque épillet est protégé par deux écailles appelées *glumes*, et les fleurs composant l'épillet sont elles-mêmes enveloppées de deux autres écailles appelées *glumelles* ou balle. Les glumes et les glumelles sont quequefois munies de longues barbes ou arêtes.

Le Brome sécalin, Brome seigle ou Brome des seigles (Chess, *Bromus secalinus* L.), est une graminée bisannuelle qui est plus rustique que le blé et, là où les jeunes plantes de blé d'automne ont été tuées par l'hiver, celles de Brome sécalin croissant parmi le blé de graines semées avec le grain, souffrent rarement des intempéries, mais poussent si vigoureusement que certains cultivateurs en ont tiré la conclusion erronée que le Brome sécalin provient de plantes de blé qui ont souffert d'une manière ou d'une autre. Il a toutefois été prouvé d'une manière irréfutable que le Brome sécalin est une graminée tout à fait distincte qui ne peut provenir que de graines de sa propre espèce; d'ailleurs, ces graines [pl. 56, fig. 78—grosseur naturelle et × 4] sont toujours revêtues d'une enveloppe à frange d'épines sur chaque côté du sillon, ce qui, aussi bien que leur forme, met à même de les distinguer facilement des grains de blé. Nous recommandons à tous ceux qui le mettent en doute de déraciner à la bêche quelques plantes de Brome sécalin aussitôt qu'ils peuvent les reconnaître dans leurs champs; ils trouveront alors que les graines desquelles les plantes de Brome sécalin ont pris naissance l'automne précédent, sont encore attachées aux racines et que ces graines sont très différentes des grains de blé.

CHIENDENT
(Agropyrum repens. L.)

PLANCHE 46.

CHIENDENT [*Agropyrum repens* (L.) Beauv.].

Noms anglais : Couch Grass, Quack, Scutch, Twitch, Quitch.
Autre nom latin : *Triticum repens* L.

Plante introduite et indigène. Vivace, à rhizomes charnus qui s'étendent au loin mais près de la surface du sol, formant de grandes masses enchevêtrées. Tiges florifères nombreuses, lisses vers le haut, pubescentes sur les gaines des feuilles vers le bas. Fleurs en épillets de 3 à 7 fleurs, lesquels forment un épi étroit; les épillets aplatis, avec une de leurs faces appliquée contre l'axe. Feuilles vert grisâtre, assez distinctement côtelées et plus ou moins poilues. Graine dans la balle [pl. 56, fig. 79—grosseur naturelle et × 4] d'environ $\frac{3}{4}$ de pouce de longueur, à 5 à 7 nervures, ordinairement surmontée d'une arête de $\frac{1}{8}$ de pouce de longueur; la graine proprement dite a la forme d'un petit grain de blé de $\frac{3}{16}$ de pouce de longueur à sillon largement ouvert; l'extrémité inférience où est le germe, terminée en pointe; au sommet qui est obtus, un pinceau de poils fins.

Fleurit : Vers la fin de juin; graines mûres en juillet.

Se multiplie : Par les graines et par les rhizomes qui s'étendent au loin près de la surface du sol. Lorsque les rhizomes ont été divisés par la charrue ou la houe à cheval, chaque tronçon peut former une nouvelle plante; ces tronçons sont quelquefois portés de champ en champ sur les instruments aratoires.

Se trouve : Dans toute espèce de sol. La forme de l'Est, à feuilles vert brillant, qui est probablement la plante d'Europe introduite, est répandue à l'est des provinces à "prairies" et aussi dans quelques localités du Manitoba et du Nord-Ouest. La forme indigène à feuilles vert très grisâtre, qu'on nomme *Agropyrum glaucum* R. & S. var. *occidentale* V. & S., est une plante beaucoup moins envahissante, même lorsque les deux formes poussent à côté l'une de l'autre.

Dommage : Mauvaise herbe des plus persistantes dans toutes les terres labourées profondément et dans toutes les cultures, avec une grande capacité de se propager et d'étouffer les autres plantes. Les graines sont une très commune impureté parmi les graines des grandes graminées fourragères et dans l'avoine.

Remède : Pour débarrasser un terrain de cet ennemi bien connu, il est essentiel de labourer peu profondément par un temps très chaud. Un hersage foncier après le labourage entraîne un grande quantité des rhizomes charnus, qui se dessécheront bientôt au soleil et qu'on pourra brûler.

La navette semée après que le terrain a été hersé deux ou trois fois et bien houé, est une des meilleures cultures nettoyantes à semer tard; on sème 4 livres de graine à l'acre en rayons espacés de 26 pouces, et on maintient le champ propre avec la houe à cheval, puis au besoin avec la houe à main. L'année suivante on peut ensemencer d'une autre culture sarclée, maïs, pommes de terre ou plantes-racines.

Quelques-uns, qui ont eu de l'expérience dans la lutte contre le Chiendent, recommandent, dans les champs très infestés, de labourer superficiellement tard en automme et de bien houer de manière à exposer les rhizomes à l'action des gelées. Au printemps on laboure de nouveau superficiellement et maintient le sol travaillé assez souvent pour empêcher les nouvelles pousses jusqu 'au milieu de l'été, puis on sème une culture étouffante telle que du sarrasin ou du millet, qui feront périr les plantes affaiblies. Il peut être quelquefois nécessaire de faire suivre ce traitement par une culture sarclée.

PLANCHE 47.

ORGE QUEUE - D'ÉCUREUIL (*Hordeum jubatum* L.).

Noms anglais: Skunk-tail Grass, Skunk Grass, Squirrel-tail Grass, Wild Barley.

Plante indigène, Vivace; ne fleurit pas la première année, formant des touffes de 8 à 12 pouces de hauteur. Feuilles vert grisâtre. Fleurs en beaux épis hérissés soyeux de 3 à 4 pouces de longueur, vert jaunâtre pâle, souvent à teinte rouge. A maturité les épis se divisent en groupes de 3 fleurs armés de 7 arêtes; la fleur du milieu du groupe est à longue arête et fertile, et elle produit une graine mince à pointe aiguë; de chaque côté et attachés à celle-ci à la base sont deux fleurons stériles chacun avec trois arêtes plus courbes que celle du milieu; la graine même et les arêtes sont barbelées, les dents étant tournées vers le haut.

Fleurit: En juillet; graines mûres en juillet et août.

Se multiplie: Par graines. Plusieurs ouvrages où cette graminée est mentionnée, en parlent comme étant annuelle ou bisannuelle; mais toutes les plantes que j'ai cultivées à Ottawa depuis vingt ans, obtenues par semis de graine récoltée dans l'Ouest, sont certainement vivaces; elles forment de grandes touffes mais n'émettent point de rhizomes traçants.

Se trouve: Depuis le lac Supérieur vers l'ouest, surtout dans les sols alcalins, où d'autres graminées fourragères meilleures ne peuvent venir.

Dommage: Cette graminée indigène est un très sérieux ennemi des éleveurs de l'Ouest et cause beaucoup de tort aux chevaux, aux bêtes à cornes et aux moutons. Les graines et les arêtes barbelées pénètrent dans les parties molles de la bouche, y causant une pénible irritation et des ulcères enflammés si douloureux que les animaux se mordent fréquemment la langue et les lèvres au point de les lacérer. Elles s'enfoncent aussi autour des dents, où elles donnent lieu à une forte inflammation qu'on a prise quelquefois pour la maladie appelée actinomycose (Lump Jaw). Le professeur Aven Nelson dit aussi (Wyoming Exp. Station, Bull. 19, 1894) que les arêtes "s'introduisent dans la laine autour des yeux des moutons, et puis dans les tissus qui entourent les yeux ou même à l'intérieur du globe de l'œil et dans beaucoup de cas font perdre entièrement la vue." Il cite aussi un cas où il en fut de même de tout un troupeau de veaux.

Remède: M. T. N. Willing, de Régina (Sask.), qui a soigneusement étudié les mauvaises herbes du Nord-Ouest, résume comme suit les meilleurs moynes à employer contre la Queue-d'écurieuil, dans son Bulletin nº 16, "Hints for the Grain Grower," 1905: "Il n'y a aucune difficulté à extirper cette graminée dans tout terrain qu'on peut labourer; la manière de faire habituelle, de défoncer en juin, la détruira. Elle donne surtout de l'ennui dans les lieux incultes où elle mûrit sa graine, que le vent et l'eau dispersent ensuite de tous côtes. Elle croît en grandes quantités autour des mares (sloughs) à foin dans les "prairies," et la graine est en général mûre avant que l'on fauche le foin. Le remède dans ce cas serait de faucher avant la maturation des graines. Par une saison humide, il faudrait probablement faucher une fois de plus afin d'empêcher qu' aucune graine mûrisse. Si l'on faisait ainsi quelques sai ons de suite, on obtiendrait l'extirpation complète;

QUEUE D'ÉCUREUIL
(Hordeum jubatum. L)

mais on a l'habitude non seulement de faucher trop tard mais encore d'éviter de faucher les bords des mares dans les saisons sèches, où la Queue-d'écureuil est peu drue. On favorise ainsi la propagation de cette pernicieuse graminée. Lorsque des champs de brome inerme en sont très infestés, il vaut mieux défoncer et retourner les billons, puis faire porter une récolte de grain avant de réensemencer de plantes fourragères; ou bien on peut par un brûlis en automne détruire les graines de l'Orge sauvage qui peuvent être tombées et au commencement du printemps suivant labourer superficiellement le gazon puis herser et rouler. On peut ainsi renouveler le brome sans semer de nouveau, et l'on aura détruit la plus grande partie de la mauvaise herbe.

"On dit que l'irrigation poussée à l'excès favorise la pousse et la propagation de cette plante. Il faut avoir soin de n'en laisser jamais croître dans les fosses ni sur les chemins."

Aux bons conseils qui précèdent, je puis ajouter que lorsqu'on remarque parmi le foin beaucoup de Queue-d'écureuil ayant des graines mûres ou dures, on peut, en raison de la légèreté des épis secs plumeux de cette plante, en enlever la plus grande partie en lançant légèrement en l'air le foin à l'aide d'une fourche par un jour où il fait du vent. On râtelle ensuite ensemble sans peine les épis et y applique une allumette.

La Queue-d'écureuil est une vraie orge; et, quand elle est jeune, soit verte ou en foin, elle fait un excellent fourrage.

Queue-d'écureuil à courtes arêtes. Croissant avec la forme ordinaire à longues arêtes et de couleur pâle, est une variété qu'on en distingue facilement, à arêtes des graines beaucoup plus courtes, à tiges plus élevées et plus dressées et à épis plus grêles et plus penchés, d'une teinte beaucoup plus rouge. Les deux variétés se trouvent dans les mêmes espèces de sol, et, bien qu'elles croissent généralement ensemble et soient également communes, l'une d'elles est le plus souvent prépondérante dans une localité.

PLANCHE 48.

FOLLE AVOINE (*Avena fatua* L. var. *glabrata* Peterman).

Nom anglais : Wild Oats.

Autres noms latins : *Avena fatua* L. var. *glabrescens* Cosson, et *Avena strigosa* Schreb. des auteurs canadiens.

(Nuisible : Can., Ont., Man., N.-O.)

Plante introduite. Vivace, lisse, de 2 à 4 pieds, croissant en touffes dressées. Plante ressemblant de très près par son aspect général à quelques variétés cultivées. Panicule lâche et étalée dans toutes les directions, de 6 à 12 pouces de longueur. Les glumes qui contiennent les épillets de 2 à 3 fleurs, vertes, herbacées et minces, comme chez l'avoine cultivée, de longueur à peu près égale. Les glumelles ou balles des graines [p. 56, fig. 80]—grosseur naturelle et [illegible] 2] dures et cornées, portant, surtout près de leur base, des poils raides courts, à dos arrondi, se terminant en un mince sommet membraneux à deux pointes, à 7 nervures garnies de dents minuscules, la nervure centrale se séparant de la glumelle vers son milieu et formant une arête raide tordue de près de 1 pouce de longueur, laquelle sur les graines mûres est pliée à angle droit un peu avant son milieu. Les deux ou trois fleurs d'un épillet varient beaucoup en grosseur et en couleur, l'inférieure étant beaucoup plus grosse que les deux au dessus.

Il y a deux variétés de Folle Avoine qui sont des mauvaises herbes dans les champs de blé du Canada. Le type de l'espèce, l'*Avena fatua* L., qui a des graines un peu plus grosses, d'un brun plus foncé et beaucoup plus hérissées, se trouve dans les provinces de l'Est ; et la variété *glabrata*, à graines plus petites, plus lisses, de couleur grise ou brun-olive, et à amandes comparativement plus pesantes, est la forme prépondérante dans l'Ouest. Je dois la détermination de la variété *glabrata* à la courtoisie du professeur C. N. Piper, de Washington (D.C.) Les graines blanches de Folle Avoine que l'on rencontre quelquefois, sont simplement des albinos de l'une de ces deux variétés et ne se reproduisent pas toujours par le semis : après avoir été soigneusement triées, si on les sème, elles produisent un grand nombre de plantes à graines foncées, et les graines foncées en produisent quelques-unes à graines blanches. On peut presque toujours distinguer les Folles Avoines de l'Est et de l'Ouest d'avec l'avoine cultivée, par leur précocité et l'irrégularité très marquée de la maturation de leurs graines, les graines du haut de la panicule étant souvent mûres et s'égrenant longtemps avant que celles du bas de la panicule soient mûres. La Folle Avoine a de plus petites amandes, et la graine a toujours des arêtes et quelques poils à sa base. La cicatrice en forme de fer à cheval à la base de la graine est entourée de poils, qui toutefois se détachent facilement, ce qui arrive aussi, quoique moins fréquemment, à la cicatrice elle-même. La détermination certaine de certaines graines est par suite difficile lorsqu' on les trouve parmi le grain battu. La planche de la variété *glabrata* a été exécutée par M. Criddle d'après une plante trouvée en Manitoba. Lorsque les panicules se dégagent en premier lieu de la graine, elles sont de forme beaucoup plus contractée.

Planche 48

FOLLE AVOINE
(Avena fatua [illegible] glabrata [illegible])

On peut trouver la Folle Avoine en fleurs à la fin de juin, et quelques graines sont mûres au milieu de juillet.

Se multiplie : Par graines seulement. Les plantes coupées quand elles sont en fleurs, poussent très vite de nouvelles tiges florifères.

Se trouve : Dans toutes les parties du pays, les graines étant disséminées partout dans le grain de semence de toutes les céréales et étant aussi portées de ferme en ferme dans les machines à battre qu'on n'a pas bien nettoyées.

Dommage : La Folle Avoine est plus rustique et plus capable de résister aux circonstances adverses que les variétés d'avoine cultivées. Les graines, au contraire de celles de ces dernières, peuvent conserver leur vitalité si elles restent dans le sol non seulement par les hivers les plus rigoureux, mais aussi pendant plusieurs années. En raison de leur maturation hâtive et irrégulière, beaucoup de graines mûrissent et s'égrènent avant que les grains parmi lesquels les plantes croissent soient prêts à moissonner. Le terrain devient ainsi infesté des graines, qui continuent à lever parmi les cultures suivantes pendant plusieurs années.

Remède : Semer du grain de semence propre. S'il y a des graines de Folle Avoine dans le sol, il faut employer quelque méthode par laquelle on fasse lever ces graines et puis détruire les jeunes plantes avant qu'elles aient mûri leurs graines. Dans l'Est il faut adopter une courte rotation de cultures, ensemençant pour foin et pâturage à intervalles réguliers. Dans l'Ouest, où l'on produit du grain à l'exclusion presque de toute autre récolte, il faut houer le terrain aussitôt après la moisson pour recouvrir les graines qui se trouvent à la surface. Beaucoup de ces graines levent en automne, et les plantes sont tuées par l'hiver. Au commencement du printemps suivant, quand il a levé de nouvelles graines, on détruit les jeunes plantes par des houages aussitôt qu'elles ont bien poussé : on laboure vers le 1er juin, et on sème de l'avoine ou de l'orge précoce pour fauchage en vert aussitôt que les plantes épient. On peut ensuite labourer et houer deux fois ou autant de fois qu'il est nécessaire pour tuer les plantes avant l'hiver ; ou bien on fauche une deuxième fois en vert avant le labourage des éteules. Au lieu de produire du fourrage vert, quelques cultivateurs sèment de l'orge précoce et en récoltent le grain ; mais il faut prendre garde qu'il ne mûrisse point de Folle Avoine. Si l'on a beaucoup d'animaux à nourrir, on peut tenir la Folle Avoine fauchée pour fourrage, à mesure qu'elle pousse dans les éteules, et le semis de plantes fourragères contribuera beaucoup à en débarrasser le terrain.

PLANCHE 49.

FOIN D'ODEUR (*Hierochola borealis* R. & S.).

Noms anglais: Sweet Grass, Indian Hay, Vanilla Grass, Holy Grass.

Autres noms latins: *Holcus odoratus* L., *Hierochloe borealis* Roem. et Schultes, *Savastana odorata* (L.) Scribn.

Plante indigène. Vivace, à racines profondes et à rhizomes blancs qui s'étendent au loin et produisent pendant l'été de nombreuses pousses stériles à longues feuilles vert foncé luisantes de plus d'un pied de longueur. Tiges florifères apparaissant très tôt au printemps et les premières fleur s'épanouissant lorsque les tiges n'ont que quelques pouces de hauteur. Panicule pyramidale de 1 à 2 pouces de hauteur, lâche pendant la floraison, à branches étalées, qui se contractent à mesure que les graines mûrissent; les tiges ont alors de 12 à 18 pouces de hauteur; la gaine surmontée de la courte feuille est au dessous du milieu de la tige. Epillets penchés à glumes membraneuses brillantes, jaunâtres, à teinte pourprée, à 1 seule graine mais à 3 fleurs, dont 2 mâles avec 3 étamines entre des glumelles marginées-ciliées duveteuses, et 1 fleur fertile entre 2 glumelles lisses avec 2 anthères et un double pistil plumeux. Lorsque les graines sont mûres, toute la panicule devient d'un brun doré foncé. Graines [pl. 54, fig. 39—grosseur naturelle et × 8] enveloppées dans les glumelles, petite, de $\frac{1}{10}$ de pouce, oblongue. Toute la plante d'une agréable odeur aromatique, due au principe odorant de la fève de Tonka et des Mélilots, la coumarine.

Fleurit: D'avril à mai. Graines mûres au commencement de juin.

Se multiplie: Par graines et par rhizomes traçants.

Se trouve: Rare dans les provinces de l'Est, dans les lieux humides près des cours d'eau. Dans l'Ouest, dans toute espèce de sol, extrêmement commun et difficile à extirper.

Dommage: Cette plante précoce à mûrir ses graines et à racines profondes est très persistante dans les riches terres de l'Ouest, où elle étouffe toutes les espèces de plantes cultivées.

Remède: Faucher et brûler avant de jachérer afin de ne pas risquer d'enfouir des graines mûres. Le labour pour jachère doit être profond. On s'est bien trouvé en Manitoba de labourer au printemps lorsque le Foin d'odeur est en fleurs et puis aussitôt d'ensemencer dru de plantes fourragères.

Dans l'Ouest on appelle souvent incorrectement cette graminée du nom de "Couch Grass" (Chiendent). Le Chiendent est une plante toute différente, qui fleurit à la fin de juin et a ses racines près de la surface du sol, et qu'on détruit par de légers labours suivis de fréquents houages. Le Foin d'odeur fleurit en avril et les labours superficiels ne font qu'en stimuler la végétation.

FOIN-D'ODEUR
(Hierochloa borealis ...)

Planche 50

SÉTAIRE VERTE
(Setaria viridis)

PLANCHE 50.

SÉTAIRE VERTE (*Setaria viridis* Beauv.).

Autre nom français: Mil sauvage.

Noms anglais: Green Foxtail, Pigeon Grass.

Autres noms latins: *Chætochloa viridis* (L.) Scribn., *Ixophorus viridis* (L.)Nash, *Chamœraphis viridis* Porter.

Plante introduite. Annuelle. Tiges plusieurs, dressées, simples ou à branches partant du bas, de 1 à 2 pieds de hauteur, feuillues. Panicule condensée en un épi cylindrique. Epillets à une seule fleur, ou avec une fleur parfaite et une fleur neutre à côté entre 3 glumes, sans arêtes, mais avec un groupe de 3 à 6 soies vertes persistantes au dessous des fleurs sur le court pédoncule. L'enveloppe dure et coriace de la graine [pl. 54, fig. 40—grosseur naturelle et ×8] a environ $\frac{1}{12}$ de pouce de longueur; elle est longue, ovale, avec la glume arrondie et repliée par dessus les bords arrondis et finement polis de la glumelle, qui est aplatie au milieu. Les deux glumes sont croisées en travers par d'étroites crêtes rugueuses. La couleur est très variable, suivant le degré de maturité—jaune, grise, brune ou pourprée, les graines les plus foncées marbrées de taches plus foncées. La graine elle-même est blanc verdâtre, convexe sur la face externe, où se trouve le germe, et aplatie sur la face interne.

Fleurit: De juin à septembre: graines mûres en juillet.

Se multiplie: Par graines.

Se trouve: Répandue dans l'Est du Canada; jusqu'ici seulement de loin en loin dans l'Ouest.

Dommage: Les graines sont une des impuretés les plus communes dans celles des trèfles et des graminées fourragères.

Remède: Mauvaise herbe commune dans toutes les cultures dans les terres qui ne sont pas soumises à une courte rotation. On la détruit facilement quand elle est jeune en l'étouffant sous un peu de terre lorsqu'on bine les cultures sarclées. Lorsqu'on a cessé les houages, il est bon d'arracher à la main les plantes tardives parmi les cultures sarclées.

Sétaire jaune ou glauque (Yellow Foxtail, *Setaria glauca* Beauv.) Une autre graminée du même genre et très semblable à la précédente est la Sétaire jaune. Les branches en sont toutefois plus couchées et plus étalées: toute la plante est un peu plus grande et plus succulente, les épis sont moins composés et plus minces, à grosses graines de $\frac{1}{8}$ de pouce, et les soies sont distinctement jaunes. Les graines sont presque aussi communes que celles de la Sétaire verte parmi les graines du commerce.

PLANCHE 51.

IVRAIE ENIVRANTE (*Lolium temulentum* L.).

Noms anglais: Common Darnel, Poison Darnel.

Autres noms latins: *Lolium arvense* With., *Lolium temulentum* L. var. *a genuinum*, *Lolium temulentum* L. var. *b arvense* Sm.

Plante introduite. Annuelle, lisse. Tiges de 2 à 4 pieds, simples, feuillues. Feuilles de 6 à 10 pouces de longueur sur ¼ de pouce de largeur, rudes dessus. Fleurs en épis de 6 à 10 pouces de longueur, ressemblant un peu à celles du Chiendent, mais ayant la tranche et non la face des épillets appliquée contre la tige; épillets de 3 à 7 fleurs, solitaires, sessiles et alternes, leur tranche interne insérée dans des rainures de chaque côté de la tige; chaque épillet à l'aisselle d'une longue glume rigide, persistante, à fortes nervures, de même longueur ou beaucoup plus longue que l'épillet. Graines renflées, presque droites sur la face extérieure; face intérieure très bombée, avec sillon large et profond; glumelle intérieure à carène ailée de chaque côté, à fines épines sur les bords, mais pas grossièrement ciliée-épineuse comme chez le Brome sécalin; glumelle extérieure dure et siliceuse comme dans la balle du blé, et soit avec une longue arête dans la variété *genuinum*, qui est la forme la plus répandue en Canada, ou sans aucune arête dans la variété *arvense*, qui est dernièrement apparue en grandes quantités en certains points de la vallée de la rivière Rouge en Manitoba, où, lorsqu'on la découvrit en premier lieu, on l'appela "False Barley" (Fausse orge). La graine, même après qu'on a enlevé les glumelles ou balle, est brun verdâtre, souvent à teinte pourpre foncé.

Fleurit: En juillet; graines mûres en août.

Se multiplie: Par graines.

Se trouve: De loin en loin, généralement dans sol humide; récemment en très grandes quantités dans quelques parties de la vallée de la rivière Rouge (Manitoba).

Dommage: Les glumelles enserrent intimement la graine, l'intérieure lui est adhérente; ainsi revêtues, les graines sont à très peu près de la même grosseur que de petits grains de blé; et elles sont en conséquence très difficiles à séparer du blé.

Les graines de l'Ivraie sont très généralement considérées comme vénéneuses; mais il paraît y avoir quelque doute sur ce point. Dans "The True Grasses" (Les Graminées), par Eduard Hackel (traduction du professeur F. L. Scribner et d'Effie A. Southworth), on lit ce qui suit: "Mauvaise herbe dans les champs de grain; surtout dans les années humides. La graine contient un principe narcotique, la loliine, soluble dans l'éther, qui cause des éruptions, des tremblements et la confusion de la vue chez l'homme et les animaux carnivores, fortement aussi chez le lapin; mais il n'affecte pas les porcs, les bêtes à cornes ni les canards."

Le professeur E. M. Freeman, de l'université du Minnésota, a fait d'importantes investigations sur la question de la cause de l'empoisonnement par l'Ivraie; et, en commentant sur la découverte par P. Guérin, de Paris (France), d'un champignon dans les graines de l'Ivraie, auquel il attribuait

IVRAIE ENIVRANTE
(Lolium temulentum L.)

les effets vénéneux, il dit ce qui suit sous date du 3 avril 1906: "En Californie l'Ivraie est très répandue et on l'y appelle 'Chess' ou 'Cheat.' Dans les terres humides et dans les régions mal drainées, elle constitue une partie très considérable du grain." "D'après la litérature sur le sujet, que j'ai étudiée assez à fond, j'apprends que l'opinion générale en Europe est que la plante est vénéneuse. J'ai fait voir toutefois [Phil. Trans. Roy. Soc. Lond., Sec. B, vol. 196, 1903, pp. 1-27] qu'il y a deux races d'Ivraie, l'une avec un champignon et l'autre sans champignon; et il parait n'y avoir aucune transmission du champignon d'une race à l'autre. Si les graines sont réellement vénéneuses, il se peut que celles avec champignon soient vénéneuses et celles sans champignon non. J'ai essayé dernièrement de m'en assurer, mais n'ai pu obtenir aucun résultat concluant." "Il est bien connu que quelques Européens doutent de l'action toxique de ces graines; et un fait qui mérite mention est que le *Lolium temulentum* est très communément ergoté. Kobert et d'autres investigateurs européens attribuent les effets toxiques surtout a la présence de l'Ergot. J'ai moi-même essayé aussi d'obtenir des preuves de la toxicité en faisant manger à des lapins des graines avec champignon et d'autres sans champignon, l'effet a été absolument nul. En tant qu'il s'agit de ma propre expérience, j'ai été incapable de prouver la toxicité de l'Ivraie; mais je dois reconnaitre que ces expériences n'ont nullement été poussées assez loin et sont sans aucun doute insuffisantes pour servir de base à des conclusions décisives. J'ai dernièrement reçu de Californie des renseignements qui semblent montrer que du moins dans cette région on ne craint pas du tout cette plante. J'ai même des lettres de personnes intéressées à la meunerie en Californie, m'informant que l'on mélange quelquefois intentionnellement la graine avec l'orge pour l'alimentation des animaux, et je ne puis découvrir absolument aucune mention d'action toxique de la plante en Californie. Ainsi que je l'ai dit plus haut, l'Ivraie est extrêmement commune dans cet Etat.

Ce qui précède est, je crois, un résumé de ce sujet jusqu'au moment actuel.

Remède: Semer des semences propres. Si l'Ivraie augmente beaucoup, sans nul doute on apportera aux vans mécaniques quelque perfectionnement, qui mettra à même d'en séparer la graine d'avec le grain, comme ç'a été récemment le cas pour la Folle Avoine.

PLANCHE 52.

ERGOT SUR LE CHIENDENT, LE SEIGLE ET LE MIL

[*Claviceps purpurea* (F.R.) Tul. et autres espèces].

(Nuisible: Can.)

Dans de certaines saisons il y a souvent parmi les grains de seigle, rarement parmi ceux de blé, en grandes quantités parmi les graines de certaines graminées, des corps solides de couleur foncée et d'une forme caractéristique dans chaque espèce de grain ou de graine. Ces corps sont de consistance pâteuse, et à cassure blanc violâtre. C'est la forme de repos d'un champignon parasite ou peut-être de plusieurs espèces de champignons appartenant au genre *Claviceps*. Chacun de ces corps solides porte le nom de *sclérote*, dérivé du mot grec *scleros* (dur, sec) qui rappelle leur nature. Ce sont en réalité des masses de filaments du système végétatif ou *mycèle* du champignon à l'état de repos mais capables de végéter au printemps lorsqu'elles se trouvent dans des conditions favorables de chaleur et d'humidité, ce qui arrive lorsqu'elles sont semées avec le grain de semence ou reposant sur le sol au pied des tiges sur lesquelles elles se sont formées l'été précédent. A un certain moment au printemps les sclérotes reposant sur le sol produisent comme de très petits champignons à pied violet et à tête ronde de couleur orangée à peu près de la grosseur de graines de moutarde, lesquels donnent naissance à des nombres énormes de minuscules spores (organes analogues aux graines des plantes supérieures). Ces spores sont développées au moment où les graminées et les grains sont en fleurs; étant emportées par le vent ou par les insectes, elles tombent dans les fleurs des graminées et y germent; en peu de temps les jeunes plantes d'Ergot résultantes ont complètement détruit le grain et formé des sclérotes. Ces sclérotes sont de forme variable suivant la plante attaquée. Sur le seigle et le Chiendent, ils sont longs et ressemblant à des cornes, de plus de 1 pouce de longueur, fréquemment beaucoup plus gros que représentés dans la figure (planche 52) sur le Chiendent. Sur le blé et le riz du Canada (Wild Rice), ils sont plus courts et plus épais; sur le mil (timothy) et le paturin des prés ils sont très petits, de $\frac{1}{8}$ de pouce de longueur, minces et presque noirs. Pendant l'été, il se forme sur ces cornes des spores d'été, et aussi en même temps une sécrétion sucrée très aimée des insectes, qui, lorsqu'ils visitent les plantes infectées, emportent sur leurs corps un grand nombre de ces spores d'été et les portent sur des épis fleuris d'autres plantes de graminées, auxquelles l'infection se communique ainsi. A la fin de l'été la production des spores d'été cesse, et les sclérotes ou réservoirs de matière nutritive commencent à se remplir d'une espèce spéciale d'amidon qu'on trouve seulement dans les champignons et qu'on désigne sous le nom d'amidon de champignons, ainsi que d'huiles, pour servir à nourrir les organes reproducteurs qui se développeront le printemps suivant; ils se durcissent, deviennent violet foncé et tombent à terre ou bien sont emportés avec le grain ou le foin.

Les sclérotes sont communs sur un grand nombre de graminées et particulièrement sur le seigle, le blé, l'orge et le riz du Canada, ainsi que sur le ray-grass de l'Ouest (*Agropyrum tenerum* Vasey) et d'autres graminées des "prairies" qu'on fauche pour foin. Ils contiennent un alcaloïde et d'autres poisons violents. Quelques-uns sont employés en médecine sous le nom d' "Ergot de seigle." Le pain fait avec de la farine renfermant de l'ergot peut causer à ceux qui en mangent une sérieuse maladie connue sous le nom

CHIENDENT, SEIGLE ET MIL
Attaqués par l'ergot

d'ergotisme; et les animaux auxquels on donne du grain ou du foin contenant de l'Ergot, peuvent aussi être sérieusement empoisonnés, comme cela arrive quelquefois dans nos plaines de l'Ouest. Un effet bien connu de l'ingestion de foin ergoté par le bétail est l'avortement.

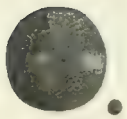
Il faut avoir soin de ne pas faire manger aux animaux du foin contenant beaucoup d'Ergot. Dans les années de disette où l'on est obligé de faire usage de ce foin, il faudrait d'abord avant de le donner aux animaux le bien battre afin d'en faire tomber les sclérotes. Il faut foncièrement nettoyer par le criblage le grain qui contient de l'Ergot et détruire les sclérotes. Il ne faut jamais employer de grain de semence provenant d'une récolte ergotée, si l'on peut s'en procurer d'autre; et il faut, avant de le semer, traiter tous les grains à la formaline ou au vitriol bleu, comme mesure préventive contre l'Ergot et le Charbon ou la Carie.

Beaucoup d'auteurs ont traité de l'Ergot, entre autres, Berkeley, Cooke, Worthington Smith, Kerner et Oliver, Halsted. Un des articles les plus utiles et les plus récents d'un caractère à la fois populaire et scientifique est par le professeur E. M. Freeman dans son excellent ouvrage "Minnesota Plant Diseases" (Maladies des plantes du Minnesota), 1905. Il est aussi traité de l'Ergot et de l'ergotisme dans toutes les grandes encyclopédies.

Iris gazon

Houlque laineuse

Houlque voilée

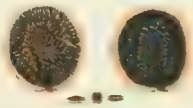


Ivraie

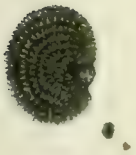
Bourse a pasteur

Minuet des champs

Crysanthème



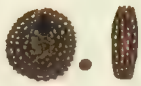
Geranium



Iris sans tige

Iris multiflore

Fragon



Muscari blanc

Stellaire graminée

Cerinthe commun

Crapaud

Orange blanche

Orange commune

Fausse lunaire

Camomille des champs

Fleur de St Jacques

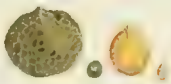
Anemone blanche

Renoncule d'eau

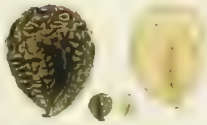
Framboise de mer

Velar d'avant

Camelin

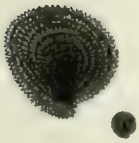


Vesse

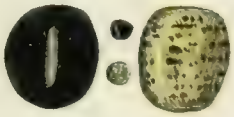


Chenes

Lauriers



Bolle



Vesse sauvage

Fruit des pommes

Cage

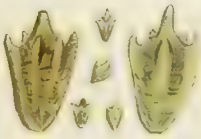
Herbe a gemme

Herbe de pauvreté

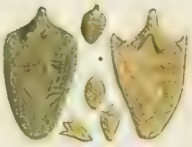
Cresson herbe a poux

Vanquerie sauvage

Grande herbe a poux



Herbe a poux



Herbe a poux courte

Tournesol sauvage

Tilleul petite
Cardon
Centaurée noire
Chardon des champs
Pissenlit d'automne
Épervier orangé
Cornuele
Salsifis bleue
Épervier
Cresson des champs
Cardamette
Pourpier des champs
Épiaire faible
Mouron de Rouge
Renoncule bulbeuse
Ortie crépue
Réveille matin
Prêle aquatique
Chiendent
Tilleul ancien

INDEX.

	PL.	PAGE
Achillea Millefolium		60
Aconit		19
Aconitum		19
Agropyrum glaucum var. *occidentale*		95
repens	46	95
Agrostemma Githago		49
Alsine media		11
ALSINEES		36
AMARANTACEES		87
Amarante blanche		88
épiée		88
étalée		88
racine-rouge	42	88
réflechie		88
verte		88
Amaranth		87, 88
Amarantus albus		88
blitoides		88
retroflexus	42	88
Ambrosia artemisiafolia	24	58
psilostachya		58
trifida	23	57
AMBROSIACEES		53
Ambrosie à feuilles d'armoise		58
à trois lobes		57
Ambrosies		53
Anémone blanche		19
crocus		19
de Pennsylvanie		19
Anemone canadensis		19
patens var. *Nuttalliana*		19
Annuelles, mauvaises herbes		9, 10
hivernantes		9
éradication des		10
Anogra pallida var. *leptophylla*	19	49
Ansérine à feuilles d'érable		85
blanche		85
de Russie	41	86
Antennaria		53
Anthemis Cotula	25	59
Aparagia autumnalis		68
Arctium Lappa		62
Lappa var. *minus*	27	62
minus		62
Argentine		47
Armoise de l'Ouest		54
douce		54
Armoises		54
Artemisia		54
biennis		54
frigida		54
Ludoviciana		54
Artichoke, Wild		53
Asters		53
Attrape-mouche		38
Avena fatua		98
fatua var. *arabrata*	48	98
fatua var. *glabrescens*		98
strigosa		98
Avoine, Folle	48	98
Axyris amarantoides	41	86
Bardane	27	62
microcéphale		62
Bardanette	36	76
Bartsia Odontites		79
Bartsie dentée		79
Baughlan		63
Behen vulgaris		43
Bindweed		77, 78
Bisannuelles, mauvaises herbes		9, 10
éradication des		10
Blueweed		74
BORRAGINÉES		73
Botaniques, termes, signification de		16
Bouquet rouge		69
Bourse-à-pasteur	8	31
Bouton-d'or		19
Brassica campestris		27
juncea		27
nigra		27
orientalis		23
perfoliata		23
Sinapistrum	5	26
Brome des seigles		94
secalin		94
seigle		94
Bromus secalinus		94
Buckwheat, Wi'd		91
Bur, Blue		76
Bu dock		62
Bursa pastoris		31
Buttercup		19
Camelina macrocarpa		29
microcarpa		29
sativa	6	29
Cameline	6	29
à petites graines		29
Camomille des champs	25	59
inodore		59
Campion, Bladder		43
CAPPARIDACEES		19
Capsella Bursa-pastoris	8	31
Caraway		[illegible]
Cardaus arvensis		65
Carotte sauvage		50
Carum carui		50
CARYOPHYLLACEES		36
Catnep		80
Catchfly, Night-flowering		38
Centaurea nigra		54
Centaurée noire		54
Céraiste des champs		42
vulgaire		42
Cerastium arvense		42
vulgatum		42
Chatochloa viridis		101
Chamaraphis viridis		101
Chardon des champs	29	65
des prairies		66
lancéolé		66
Chardon de Russie		84

	PL.	PAGE
Chataire		80
CHENOPODIACÉES		84
Chenopodium album	40	85
hybridum		85
Chess		94
Chickweed		11,42
Chicorée sauvage	30	67
CHICORIACÉES		53
Chicory		67
Chiendent	46	95
Chou-gras	40	85
Chrysanthemum Leucanthemum	26	61
Chrysocoma graminifolia		55
Cichorium Intybus	30	67
Cicuta Douglasii		51
maculata	20	51
occidentalis		51
vagans		51
virosa var. *maculata*		51
Cicutaire vireuse		51
Cigue à tige pourpre		51
de l'Oregon		51
du Wyoming		51
tachée	29	51
Cigues		50
Cinquefoil		48
Cirsium arvense		65
Classification des mauvaises herbes		9
Claviceps		104
purpurea	52	104
Cleome à feuilles entières		21
Cleome integrifolia		21
Clover, Rabbit's foot		46
Clovers, Sweet		46
Cnicus arvensis	29	65
arvensis var. *setosus*		66
lanceolatus		66
undulatus		66
Cockle, Cow		37
Purple		49
White		39
COMPOSÉES		52
Conringia orientalis	2	23
CONVOLVULACÉES		77
Convolvulus arvensis	27	78
epithymum var. *americanus*		77
spithamæus		77
Corydalis aurea		19
Couch Grass		95
Cowbane		51
Crève-yeux		72
Crowfoot		19
Crownweed		57
CRUCIFÈRES		20
Cucubalus Behen		43
Cumin des prés		50
Cuscuta epithymum		77
racemosa var. *chilensis*		77
trifolii		77
CUSCUTACÉES		77
Cuscute de la luzerne		77
Cuscutes		77
Cynoglossum officinale		73
Daisy		61
Dandelion		68
Darnel		102
Delphinium		19
Dent-de-lion		68
Descriptions de mauvaises herbes		16
Dock, Curled		92
Dodders		77
Doorweed		89
Dracocéphale		80
Dracocephalum parviflorum		80
Dragonhead		80
Echinospermum Lappula	36	76
Echium vulgare	35	74
Epervière branchue		69
élevée		70
orangée	32	69
Piloselle		70
Epiaire poilue		80
Epilobe en épi		48
visqueux		48
Epilobes		48
Epilobium adenocaulon		48
angustifolium		48
Ergot sur chiendent, seigle et mil	52	104
Erigeron annuus		53
canadensis		53
strigosus		53
Erysimum cheiranthoides	1	22
orientale		23
Euphorbe Réveille-matin		80
Euphorbia Helioscopia		80
Euphraise glanduleuse		79
Euphrasia latifolia		79
Euthamia graminifolia		55
Evening-primrose	18	49
Everlasting Flowers		53
Extermination des mauvaises herbes		10
False flax		29
False-ragweed		56
False-tansy		54
Farineuse		85
Fausse ambrosie		53
Fausse-giroflée		22
Fausse-herbe-à-poux		56
Fausse tanaisie		54
Faux liseron		91
Fève dorée		46
Fireweed		48
Fleabane, Daisy		53
Floquet	13	39
Folle Avoine	18	98
Fourragères, plantes, semis de		13,31
Foin-d'odeur	19	100
Foxtail		101
Fruit, signification botanique du mot		18
Fumariacées		19
Fumeterre dorée		19
Fumitory, Golden		19
Gerzeau		40
Glouteron		62
Glycyrrhiza lepidota		46
Gnaphalium		53
Golden Bean		46
Goldenrod	49	55
Goosefoot		77
Graines des mauvaises herbes		15
GRAMINÉES		94

	PL.	PAGE
Grémil des champs		74
Grindelia squarrosa		53
Gromwell		74
Groundsel		64
Gumweed		53
Gypsophile des vaches		37
Hardhack		47
Hawkweed		67,70
Helianthus doronicoides		53
Maximiliani		53
rigidus		53
Hemlock, Water		51
Herbe à Bolduc		44
Herbe à cinq côtes		83
Herbe à cinq coutures		83
Herbe à coutures	39	83
Herbe à gomme		53
Herbe à la violette		32
Herbe-à-poux commune	24	58
Grande	23	57
vivace		58
Herbe-aux-ânes		48
Herbe de pauvreté	22	56
Herbe de Saint-Jacques	28	63
Herbe puante		34
Herbe roulante		88
Herbes roulantes		25
Herses et sarcloirs à cheval		13,27
Hieracium aurantiacum	32	69
cladanthum		69
Pilosella		70
Pilosella var. *Peleterianum*		70
praealtum		70
Hierochloa borealis	19	100
Hierochloe borealis		100
Holcus odoratus		109
Hordeum jubatum	17	96
Horseweed		53
Hound's-tongue		73
Immortelles		53
Iva axillaris	22	56
xanthiifolia		56
Ivraie enivrante	51	102
Ixophorus viridis		101
Jachérage d'été		12
Jacobée		63
King Devil		70
Knapweed		54
Knotweeds		89
LABIEES		79
Lactuca pulchella	33	71
Scariola		71
virosa		71
Lady's-thumb		90
Laiteron des champs		72
lisse		73
rude		73
vicace	34	72
Laitue bleue	33	71
Scariole		71
vireuse		71
Lamb's-quarters		85
Lampourde		53
Langue-de-chien		73
Lappa major		62
minor		62
officinalis var. *major*		62
Lappula Lappula		73
Larkspur		20
LEGUMINEUSES		46
Leontodon autumnale	31	68
Lepidium apetalum	10	35
campestre		36
intermedium		35
virginicum		35
Lettuce		71
Leucanthemum vulgare		61
Linaire vulgaire		79
Linaria vulgaris		79
Liondent d'automme	31	68
Liquorice, Wild		46
Liseron des champs	37	78
des haies		77
droit		77
Liseron noir		91
Lithospermum arvense		74
Loco Weeds		46
Locos		46
Lolium arvense		102
temulentum	51	102
temulentum var. *a genuinum*		102
temulentum var. *b arvense*		102
Luzerne denticulée		46
tachee		46
Lychnis blanche		39
Lychnis alba	13	39
dioica		39
Githago	14	40
pratensis		39
vespertina		39
Marguerite blanche	26	61
Grande		61
orangée		61
Marsh-elder		56
Maruta Cotula	5	59
Matricaria inodora		59
Mauvaise herbe, qu'est-ce qu'une		6
Mauvaises herbes, noms des		5, 8
pertes que causent les		6
comment se repandent les		8
classification des		9
extermination des		10
pas naturelles au sol		13
graines des		15
Mayweed		59
Medicago denticulata		46
maculata		46
Medick		46
Melandrium noctiflorum		38
Mélilots		46
Melilotus alba		46
officinalis		46
Mil sauvage		101
Milfoil		60
Millefeuille		60
Mint, Hairy		80
Molènes		79
Monkshood		19
Monnayère		32
Morgeline d'été		41
Mouron blanc	15	41
des oiseaux		41

	PL.	PAGE
Moutarde de l'Inde		27
des champs	5	26
noire		27
roulante	4	25
sauvage		26
tanaisie grise		21
tanaisie verte	3	24
Malgedium acuminatum		71
pulchellum		71
Mustard, Ball		30
Hare's-ear		23
Indian		27
Tansy		24
Tumbling		25
Wild		26
Wormseed		22
Myagrum paniculatum		30
sativum		29
Myosotis Lappula		73
Navette d'Allemagne		27
des oiseaux		27
Nepeta Cataria		80
Neslia paniculata	7	30
Neslie	7	30
Nielle	14	10
Noms des mauvaises herbes		5, 8
Nuisibles, plantes déclarées		18
Oats, Wild		98
Œillet de Dieu		39
Œnothera albicaulis		49
biennis		48
Nuttallii		49
OMBELLIFÈRES		50
ONAGRACÉES		48
Onagraire à tige blanche		49
blanche		49
Onagre à tige blanche		49
blanche	19	49
commune		48
Orge Queue-d'écureuil	47	96
Oseille des brebis		93
des champs		93
Petite	45	93
Oseilles		89
Oxytropis		46
Panais sauvage		50
Passerage	10	35
des champs		36
Patience crépue	44	92
Patiences		89
Peppergrass		35,36
Persicaire à feuilles de patience		90
des marais		89
glanduleuse		90
pied-rouge		90
Persicaires		89
Persicaty		89,90
Pieds-d'alouette		19
Pigeon Weed		74
Pigweed		86,88
Pissenlit à graine rouges		68
Dent-de-lion		68
PLANTAGINÉES		81
Plantago aristata		84
lanceolata	39	83
major	38	82
media		83
Rugelii		82
Plantain à bractées		84
blanchâtre		83
Grand	38	82
lancéolé		83
majeur		82
moyen		83
vulgaire		82
Poivres-d'eau		89
POLYGONACÉES		89
Polygonum		89
aviculare		89
Convolvulus	43	91
lapathifolium		90
Muhlenbergii		89
pennsylvanicum		90
Persicaria		90
Portulaca oleracea	18	45
Potentilla Anserina		47
monspeliensis		48
norvegica		48
Potentille dressée		48
Potentilles		47
Poulette-grasse		85
Pourpier	18	45
Poverty Weed		56
Pulsatille		19
Pulvérisations pour destruction de la Moutarde des champs		26
Purslane		45
Quack Grass		95
Queue-d'écureuil	47	96
à courtes arêtes		97
Radis sauvage		27
Radish, Wild		27
Ragweed		57, 58
Ragwort		63
Ranunculus acris		19
Cymbalaria		19
repens		19
sceleratus		19
Rapace		62
Rape, Bird		27
Raphanus Raphanistrum		27
Réglisse sauvage		46
RENONCULACÉES		19
Renoncule, Grande		19
maritime		19
scélérate		19
Renouée des oiseaux		89
liseron	43	91
Renouées		89
Réveille-matin		80
Ribgrass		83
Rosa acicularis var. *Bourgeauiana*		47
arkansana		47
pratincola		47
ROSACÉES		47
Rose, Prairie		47
Rosier des prairies		47
Rotation de cultures, courte		12
Rudbeckia hirta		61
Rumex		89
Acetosella	45	93
crispus	44	92
Russian Thistle		84

	PL.	PAGE
Sage brushes		54
Saigne-nez		60
Sanve		26
Saponaire des vaches		37
Saponaria Vaccaria		37
Sarcloirs à cheval et herses		13,27
Savastana odorata		100
Scariole		71
SCROFULARIACÉES		79
Semences pures		14
Semis de plantes fourragères		13,31
Senecio Jacobaea	28	63
viscosus		64
vulgaris		64
Sénevé	5	26
Sétaire jaune		101
glauque		101
verte	50	101
Setaria glauca		101
viridis	50	101
Shepherd's-purse		31
Silène de nuit		38
enflée	16	43
noctiflore	12	38
Silene Cucubalus		43
inflata	16	43
noctiflora	12	38
pratensis		39
vulgaris		43
SILENÉES		36
Silverweed		47
Sinapis arvensis		26
Sisymbre de Hongrie		25
Sisymbrium altissimum	4	25
insisum var *Hartwegianum*		24
incisum var *typus*	3	24
parnonicum		25
sinapistrum		25
Skunk-tail Grass		94
Smartweeds		89
Solidago canadensis		54
lanceolata	21	54
rugosa		54
serotina		54
Sonchus arvensis	34	72
asper		73
oleraceus		73
pulchellus		71
Sophia incisa		24
Sorrel		93
Soude de Russie		84
Sowthistle		72,73
Spargoute	17	44
Spear Grass		94
Speedwells		79
Spergula arvensis	17	44
Spergule		44
Spider-flower		21
Spiraea tomentosa		47
Spirée cotonneuse		47
Spirées		47
Spurge, Sun		80
Spurrey		44
Stachys palustris		80
Stellaire graminée		41
intermédiaire		41
Stellaria graminea		41
media	15	41

	PL.	PAGE
Stinking Willie		64
Stinkweed		32,34
Stipa spartea		94
Stipe balai		94
Stitchwort		41
Sunflowers, Wild		53
Sweet Grass		100
Tabouret des champs	9	32
Taraxacum officinale		64
Tanaisie vulgaire		64
Tansy		64
Tanacetum vulgare		68
officinale		68
Tare, Wild		46
Tête-de-dragon		89
Thermopsis		45
Thistle		65,66
Thlaspi des champs		32
Thlaspi arvense	9	32
Bursa-pastoris		31
Toad-flax		79
Topinambour sauvage		53
Tournesol à tête noire		53
multiflore des prairies		53
Tournesols sauvages		53
Trainasse		87
Trèfle pied-de-lièvre		46
velu		46
Trifolium arvense		46
Trifolium repens		95
Tumble Weed		88
Vaccaire	11	37
Vaccaria Vaccaria	11	37
vulgaris		37
Vélar d'Orient	2	23
Fausse-giroflée	1	22
Verbena hastata		79
VERBENACÉES		79
Verge-d'or à feuilles étroites	21	55
du Canada		55
lisse		55
poilue		55
Vergerette du Canada		53
perlée		53
rude		53
Vergerettes		53
Veronica		79
Veroniques		79
Vervain		79
Verveine bleue		79
Vesce multiflore		46
sauvage		46
Vetch		46
Vicia angustifolia		46
Cracca		46
Vipérine	35	74
Vivaces, mauvaises herbes		9,10
éradication des		10
Vrillée sauvage		91
Willow herbs		48
Wormwoods		54
Yarrow		60

Echéance	Date Due
MAR 27 1993	
23 MARS 1993	
02 AVR. 1994	
18 MARS 1994	
NOV 19 2003	
UQ NOV 28 2003	

a39003 008062423b